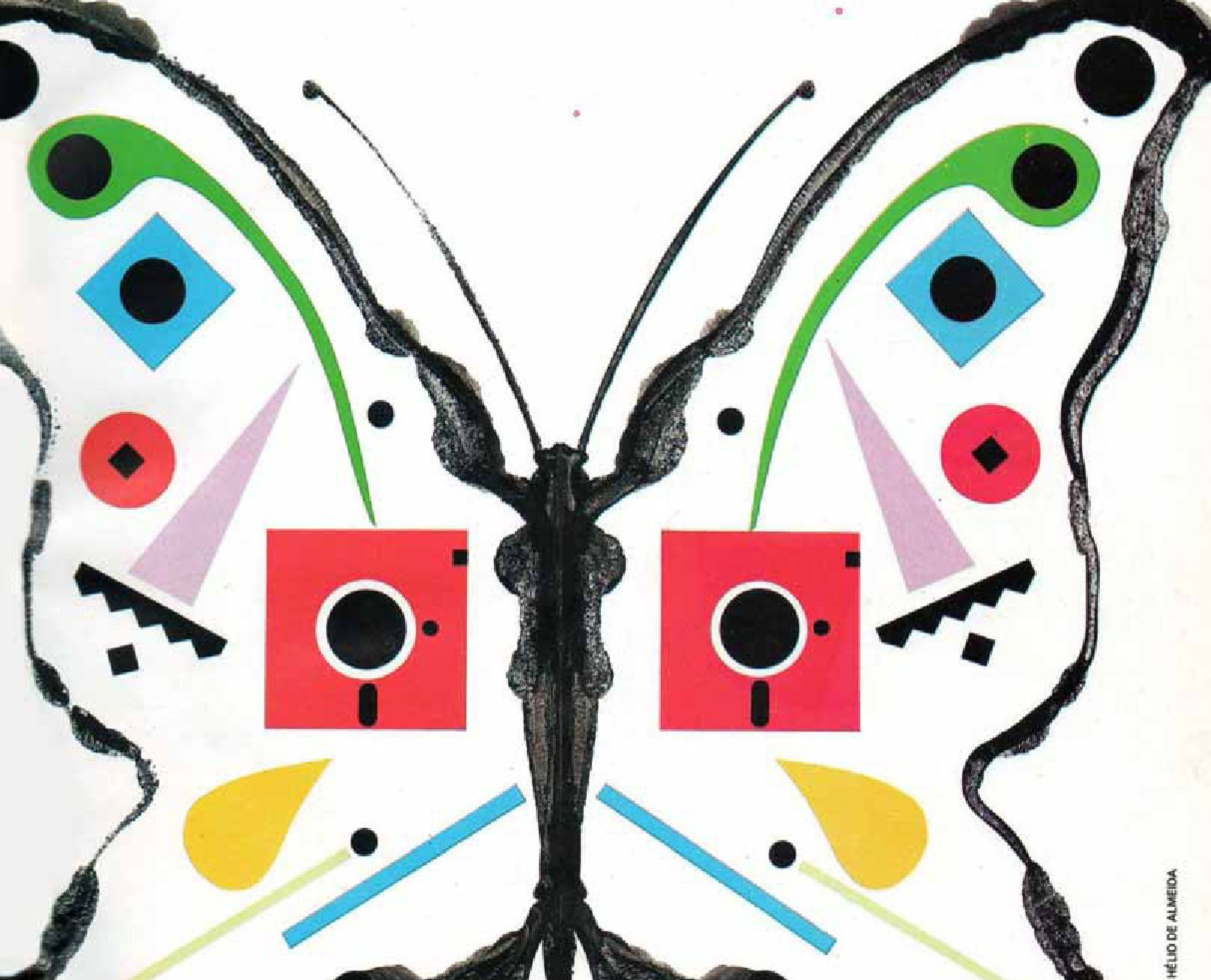
EXAME
INFORMÁTICA



HÉLIO DE ALMEIDA

A MAGIA DO SOFTWARE

QUANDO UM MODDATA ENTRA E



Em principio, todos os equipamentos de telecomunicações e informática fabricados pela Moddata são à prova de panes.

Mas pode acontecer.

Nesse caso, em vez de mandar um técnico com muitas interrogações na cabeça, nós fazemos uma coisa muito simples: substituimos o equipamento ou uma parte dele. Sem perda de tempo, sem fios espalhados, sem aflições, assegurando a continuidade das operações.

Se o seu negócio precisa de transmissão de dados, consulte a Moddata.

Certamente, entre as dezenas de equipamentos que fabricamos, um resolverá o seu problema.

Peça folhetos.

Moddata S.A. Engenharia
de Telecomunicações
e Informática
Matriz - Estr. dos Bandeirantes,
7966 - Jacarepaguá - RJ
CEP 22700
Tels.: (021) 342-5151/2929
Telex (021) 32655
Rio de Janeiro
Tel.: (021) 224-9172
São Paulo
Tel.: (011) 543-2711
Brasilia
Tel.: (061) 591-4649


PANE, NÓS NOS RECUSAMOS A CONSERTÁ-LO.
MODDATA
MODDATA. O SEU CANAL DE COMUNICAÇÃO.
MO
DDA
TA

Confiança é algo construído formulário a formulário.

Você não imagina o que um único formulário, sozinho, pode fazer para a nossa imagem.

Se ele sair mal impresso, depõe contra a nossa qualidade de impressão.

Se o logotipo sair fora do registro, idem.

Se o formulário é entregue fora do prazo combinado, quem sofre é a nossa reputação de firma pontual.

E assim por diante.

Agora anote o seguinte:
cada dia, nós imprimimos entre 6 e 7 milhões de formulários contínuos.

São mais de 150 milhões por mês.

Mas em vez de ficar pensando no que um único formulário, sozinho, pode nos trazer de mal, fazemos o contrário: imaginamos as milhões de chances que temos, todo mês, de ganhar a confiança do mercado.

É fácil.

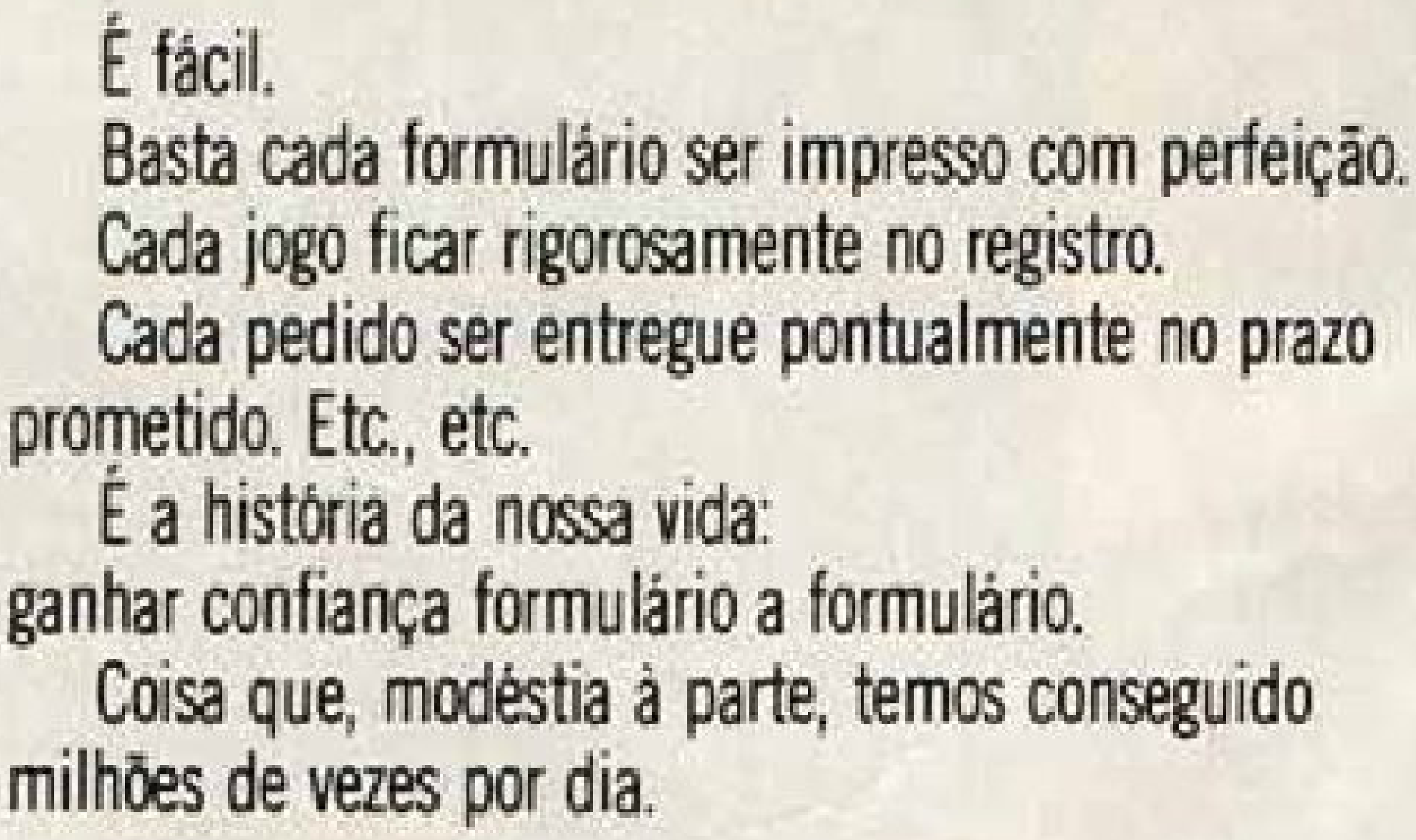
Basta cada formulário ser impresso com perfeição.

Cada jogo ficar rigorosamente no registro.

Cada pedido ser entregue pontualmente no prazo prometido. Etc., etc.

É a história da nossa vida:
ganhar confiança formulário a formulário.

Coisa que, modéstia à parte, temos conseguido milhões de vezes por dia.



Grad, Dammann

interprint
formulários ltda
O nosso papel é oferecer qualidade.

Cx. Postal 6712 - 01051 São Paulo SP - Brasil
Fone (011) 457-1522 - Telex (11) 44106 IFLX BR
Av. Dr. Rudge Ramos, 1561 - S.B. Campo SP

A INTELIGÊNCIA QUE ANIMA OS MICROS

A arte de programar fascina o consumidor e transforma o computador em ferramenta essencial de trabalho



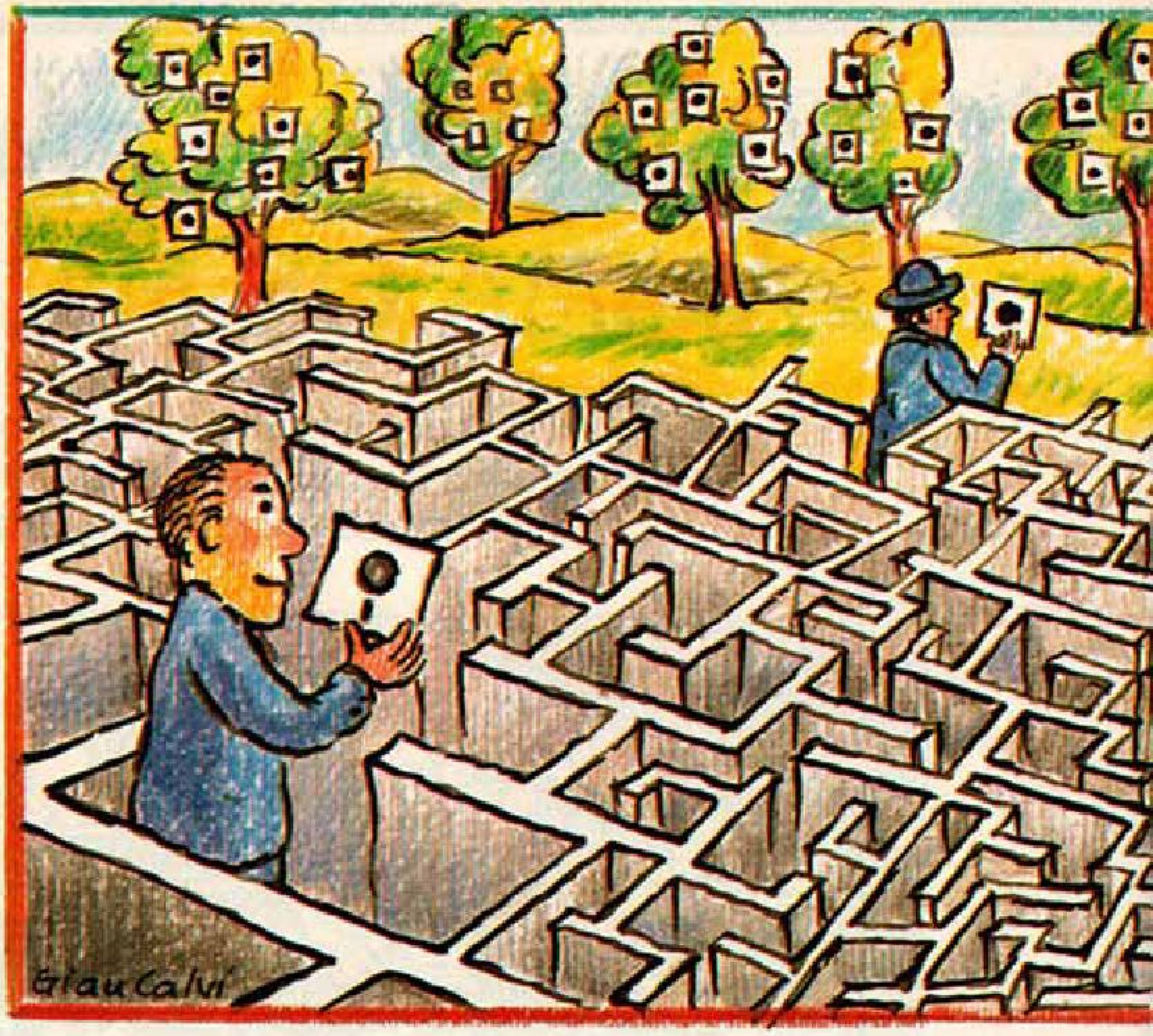
ILUSTRAÇÕES GIAN CALVI

O encantamento de ingressar no fantástico mundo do software é uma conquista recente dos ávidos consumidores da informática. Há não muito tempo, na fase em que só havia grandes computadores, o privilégio de instruir e movimentar as máquinas era restrito a limitado número de "gênios" especialistas. Com a revolução dos micros, o elitismo chegou ao fim e as novas linguagens de programação, simples e abertas, atraem um exército crescente de pessoas, ansiosas por descobrir a arte de programar e certas de que nela está a força que dá vida aos computadores.

Para atender a esta massa de usuários, os fabricantes têm se empenhado em lançar produtos acessíveis, fáceis de usar, com o objetivo de estreitar as relações do homem com a máquina. O desenvolvimento de programas mais flexíveis e atraentes tem sido estimulado inclusive pela própria similaridade dos equipamentos. O diferencial que motiva as vendas está hoje mais nos recursos de programação, já que o hardware oferecido pelos fabricantes é muito semelhante. No mercado norte-americano, e até mesmo no mercado nacional, os novos micros começam a ser lançados com programas para a elaboração de textos, gráficos e dados. Essa tendência desloca a energia que move a indústria de informática para o software, deixando o hardware em segundo plano.

Quando surgiram os primeiros computadores, o argumento central sobre o qual se apoiava a política de vendas dos fabricantes

era a eficiência das máquinas e seus componentes. O primeiro computador, o poderoso Eniac (Electronic Numeric Integrator and Calculator), criado em 1946, tinha 18 mil válvulas e podia fazer 500 multiplicações por segundo — bastante rápido, para a época. Para programá-lo, a cada nova operação, porém, era necessário reconfigurar toda a sua fiação.



A DISTÂNCIA DO CPD

Os sucessores do Eniac certamente deram menos trabalho aos analistas. Ainda assim, por alguns anos, a tarefa de programar continuava difícil. Os programadores tinham de instruir o computador falando a própria linguagem da máquina, baseada no código binário (representado pelos números 0 e 1, o código forma cadeias que dão origem a letras e números). Além de trabalhosos, os programas desenvolvidos em código de máquina tinham outra grave restrição: só podiam ser utilizados para a marca específica de computador para a qual foram elaborados. Assim, depois de levar entre seis meses e um ano aprendendo a linguagem, o usuário ficava por muito tempo "amarrado" a um único fabricante.

O surgimento das chamadas linguagens de alto nível, na segunda metade da década de 50, tornou possível, pela primeira vez, a comunicação entre diversas máquinas, ao mesmo tempo que permitiu que programas comuns pudessem ser utilizados em computadores de fabricantes diferentes.

A primeira linguagem considerada de alto nível, ou seja, de aplicação geral, foi o Fortran (Formula Translator), voltada para aplicações científicas. Pouco depois, surgiu também o Cobol (Common Business Oriented Language), que é ainda hoje uma das linguagens mais utilizadas em importantes centros de processamento de dados (CPDs). Considerado mais elevado que o Fortran, o Cobol foi concebido com o objetivo de ficar mais próximo da língua inglesa, e dirigido basicamente a aplicações comerciais.

É certo que o Cobol facilitou a vida do programador, mas ainda era uma linguagem bastante especializada, cujo domínio exigia longo treinamento. Apoiada nas grandes máquinas e nestas linguagens tradicionais, a informática continuava restrita aos CPDs, apelidados de "aquários", por onde circulavam apenas os especialistas armados de jargões técnicos incompreensíveis para os leigos.

Para conseguir se comunicar com o distante CPD, o profissional da empresa, gerente ou executivo, enfrentava sempre um caminho tortuoso. A utilização cada vez mais freqüente dos terminais — equipamentos que permitem o acesso direto ao sistema central para envio e recebimento de informações — amenizou o processo, mas não eliminou de vez a presença de um intermediário entre o usuário e a máquina.

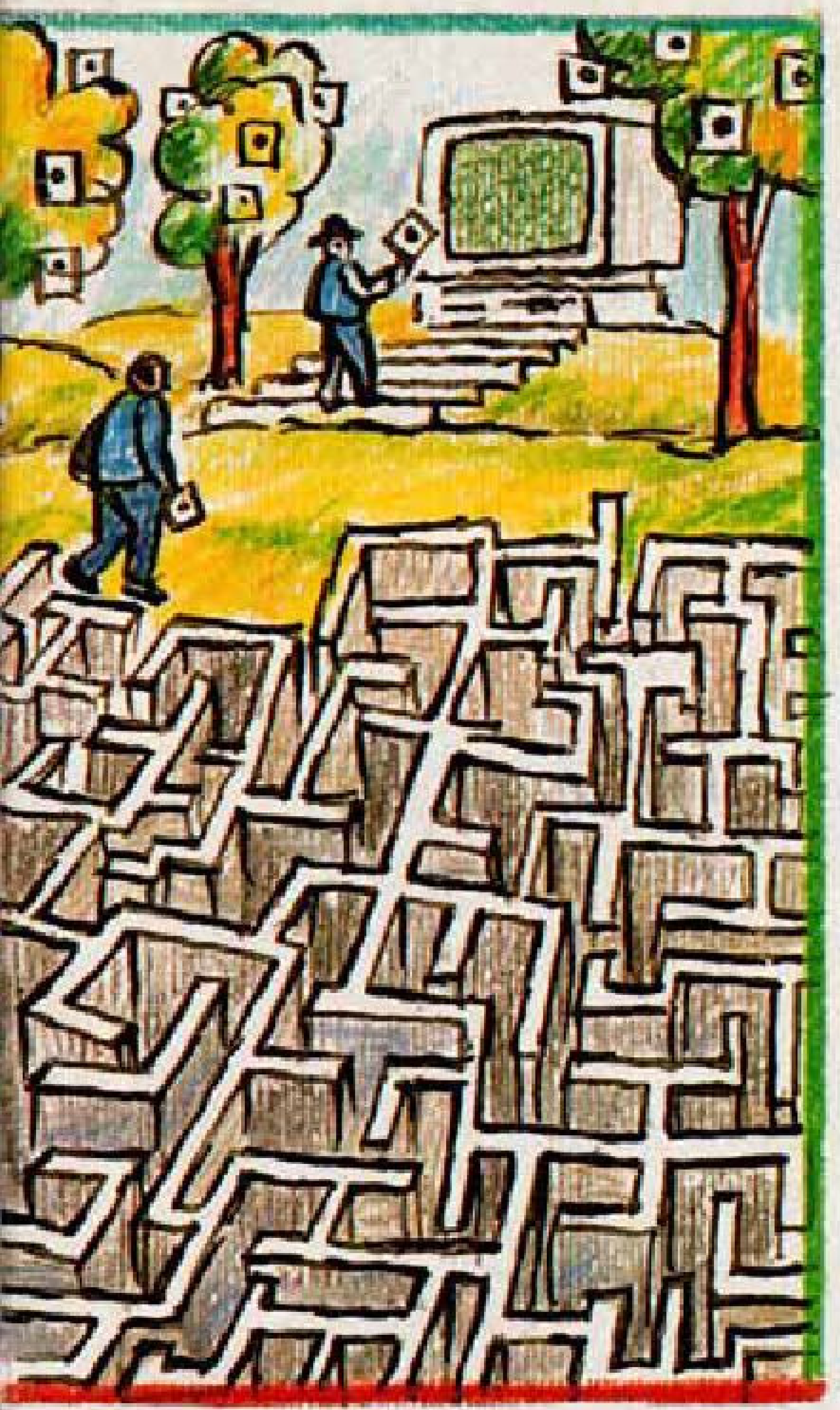
Na busca de uma aproximação maior das pessoas com as máquinas, o desenvolvimento de uma outra linguagem, o Basic (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) é considerado um marco importante. Era a primeira linguagem fácil de aprender e usar, ideal para programadores com pouca experiência, embora deixasse muito a desejar em aplicações de processamento de dados em larga escala.

Apesar das limitações apontadas por programadores mais exigentes, o Basic, graças a sua simplicidade, abriu a porta da informática para um maior número de usuários. A popularização da nova linguagem foi definitiva com a revolução dos microcomputadores, que entram em cena pela primeira vez por volta de 1975, em razão do desenvolvimento da microeletrônica. A criação de complexos circuitos eletrônicos integrados, capazes de reunir em uma única pastilha milhares de componentes, deslanchou o desenvolvimento da microinformática.

O impacto dos micros foi fulminante. Em pouco mais de dez anos, as novas máquinas tiraram a informática do ambiente exclusivo dos CPDs, conduzindo-a à mesa de executivos e profissionais, até chegar à residência de pessoas comuns. Afinal, pequeno e relativamente barato, o micro está disponível, ocupa espaço não muito superior ao reservado a uma máquina de escrever e abre um leque imenso de novas aplicações.

Mas a maior aproximação entre o usuário e o equipamento não foi seguida de imediato por um software igualmente acessível. Se o hardware estava mais próximo, a barreira do software ainda existia. Especialmente porque as linguagens de programação desenvolvidas por especialistas ainda tratavam de sistemas fechados: aqueles que realizam apenas a função exata para a qual foram programados, ou seja, contabilidade, controle de estoque, balanço ou folha de pagamento.

A grande revolução tecnológica na área de programação, na verdade, surgiu recentemente, com o conceito de *software aberto*, cuja filosofia básica é transformar o computador em uma ferramenta de trabalho. A diferença fundamental em relação às linguagens de programação tradicionais é o fato de ser uma ferramenta para o usuário final, e não apenas para o especialista.



A indústria da informática se deu conta de que o futuro da tecnologia não está em mãos de especialistas, mas no interesse do usuário em geral, do escritor, do educador, da secretária

Com o software aberto, o usuário ganha autonomia. Em comunicação direta com a máquina, sem a figura de um intermediário, pode produzir livremente, criar e conquistar um novo instrumento de trabalho. A indústria de informática, nesta transformação, constatou que o futuro da tecnologia está nas mãos do consumidor leigo, do profissional comum, do escritor, do educador, da secretária. São pessoas que não têm tempo nem interesse em aprender o "computês", mas vêem no computador um instrumento fundamental de trabalho para o seu dia-a-dia.

ASSUMINDO A DIANTEIRA

O software aberto, ou software-ferramenta, como é chamado, inaugura uma nova postura na comunicação homem-máquina. A idéia básica é a de que é preciso usar cada vez mais a inteligência e a flexibilidade dos computadores para aproximar — e não para afastar — o usuário, favorecendo-lhe a concentração e o rendimento profissional e não o levando a desperdiçar horas e horas ao memorizar manuais de operação ou seqüências de comandos.

O conceito do software aberto se expressa no termo *user friendly*, ou simplesmente amigável. A expressão indica a busca de um nível de comunicação elevado, que integre rapidamente o novo usuário ao equipamento.

O melhor exemplo desta nova geração de computadores "amigáveis" é o micro Macintosh, da Apple, que recentemente implementou a idéia de *desk-top*, ou mesa de trabalho, desenvolvida por pesquisadores do laboratório da Xerox, em Palo Alto, Califórnia. O objetivo do *desk-top* é representar na tela do computador o ambiente familiar de um escritório, através da utilização de um elemento inédito — as imagens, ou ícones. O desenho de um arquivo, por exemplo, representa um sistema de bancos de dados; no canto superior da tela, o programa é capaz de exibir um relógio e um calendário; e há até mesmo um desenho de uma pequena lata de lixo.

Com as imagens na tela, é possível, com o simples movimento do *mouse* (ratinho), um pequeno dispositivo eletrônico que movimenta o cursor, indicar a operação desejada. O cursor pode caminhar até o arquivo, se for necessário localizar um documento (uma pesquisa no banco de dados), alterar este documento (chamando o editor de textos) ou jogar no lixo a versão anterior (apagar o disco). A comunicação, baseada nas imagens, acelera o aprendizado da máquina, à medida que dispensa a memorização de comandos.

A passagem da primeira geração de microcomputadores de 8 bits, mais limitados, para os atuais micros de 16 bits, mais poderosos e de maior capacidade de memória, acelerou o sucesso do software aberto. Primeiro surgiram as planilhas eletrônicas, como o famoso VisiCalc, sotware que vendeu mais de 500 mil cópias (as planilhas são muito usadas para o trabalho com números e tabelas); outras ferramentas surgiram, como os editores de texto, processadores gráficos, além dos sistemas que organizam arquivos, os bancos de dados.

Para facilitar ainda mais, surgiram os modernos software integrados, mais abrangentes, uma vez que combinam várias funções em um único pacote de aplicação. Com o integrado, o executivo pode, por exemplo, trabalhar ao mesmo tempo com texto, dados, cálculos e gráficos — um verdadeiro 4 em 1, versátil e barato.

O aprimoramento dos produtos, aliado ao crescimento de um verdadeiro batalhão de consumidores ansiosos por novidades, teve como conseqüência natural o fortalecimento do mercado de software. Nos próximos anos, as vendas de programas devem ultrapassar o faturamento alcançado pelos fabricantes de equipamentos, assumindo assim a liderança da indústria de informática.

Nos Estados Unidos, essa tendência é clara: se, em 1981, as vendas de software atingiram modestos 2,7 bilhões de dólares, em 1984 saltaram para 10 bilhões, cerca de 27% das vendas alcançadas pelo setor de hardware. Para 1988, a previsão é a de que o faturamento da área de software chegará a 30 bilhões de dólares — metade do total previsto para o setor de equipamentos.

No Brasil, o mercado de software tem crescido cerca de 20% ao ano, e acredita-se que o faturamento de toda a área de serviços de informática seja de 800 milhões de dólares. Nem mesmo a Secretaria Especial de Informática (Sei), órgão responsável pela política do setor, tem dados exatos, uma vez que a grande maioria do software comercializado no país é pirateado, dificultando o controle. No mercado de software para micros de 8 bits, a pirataria é quase uma regra. No mercado para micros de 16 bits, há um número maior de empresas que representam fabricantes estrangeiros e o produto, em geral, tem sistemas de proteção que impedem a cópia pirata.

Independente da pirataria, o mercado nacional de sotware tem crescido a taxas constantes e boa parte das ferramentas disponíveis no mercado norte-americano também pode ser encontrada aqui.

Os dois mercados, é certo, preparam-se agora para enfrentar uma nova etapa na evolução do software — o aprimoramento de programas que interligam as máquinas em redes de processamento e estabelecem a conexão com computadores de grande porte. Esta evolução, associada ao entusiasmo crescente pelo uso da informática nos mais diversos setores e atividades, com certeza levará a indústria a criar e desenvolver software ainda mais versáteis e de maior capacidade que os atuais. Na verdade, praticamente não existem barreiras no poder mágico que dá vida aos micros. A não ser, é claro, o limite das novas idéias. ■

NESTA PÁGINA, O MICRO QUE FALTAVA. E NA OUTRA, O QUE FALTAVA NUM MICRO.



SGB

Filiada à ABICOMP

704 Kb, 8 MHz, DISCOS DE ATÉ 20 Mb, FITA DE BACK-UP, OPEN ACCESS.

Nexus 2600 é o mais novo lançamento da Scopus. Trata-se de um microcomputador de 16 bits, com características de potência, grande velocidade e alta capacidade de memória. A Scopus reuniu num só micro tudo o que os outros não conseguiram reunir até hoje. Além da compatibilidade com o PC-XT, o Nexus 2600 tem várias outras características adicionais.

No Nexus 2600 todos os 8 slots de expansão aceitam placas de tamanho normal, enquanto em outros micros 2 dos 8 slots aceitam apenas placas de tamanho reduzido.

A memória principal do Nexus 2600 é de 704 Kb, padrão para todos os modelos, sem a necessidade de adição de placas de expansão de memória.



O Nexus 2600 tem uma interface paralela e uma assíncrona implementadas na placa de sistema, enquanto que nos outros um slot de expansão é ocupado pela interface paralela adicional além do custo extra.

Este micro suporta muitas configurações de memória de massa, aceitando até 4 drives do tipo slim na unidade de sistema, possibilitando muitas opções de periféricos entre discos flexíveis, discos rígidos de 20 Mb e fitas de back-up.

Back-up em fita. O Nexus 2600 dispõe de hardware e software para back-up de discos rígidos em fita magnética.
A unidade de fita utilizada é a de 10 Mb. O software permite o salvamento do conteúdo total do disco e a recuperação total ou parcial deste conteúdo (*).

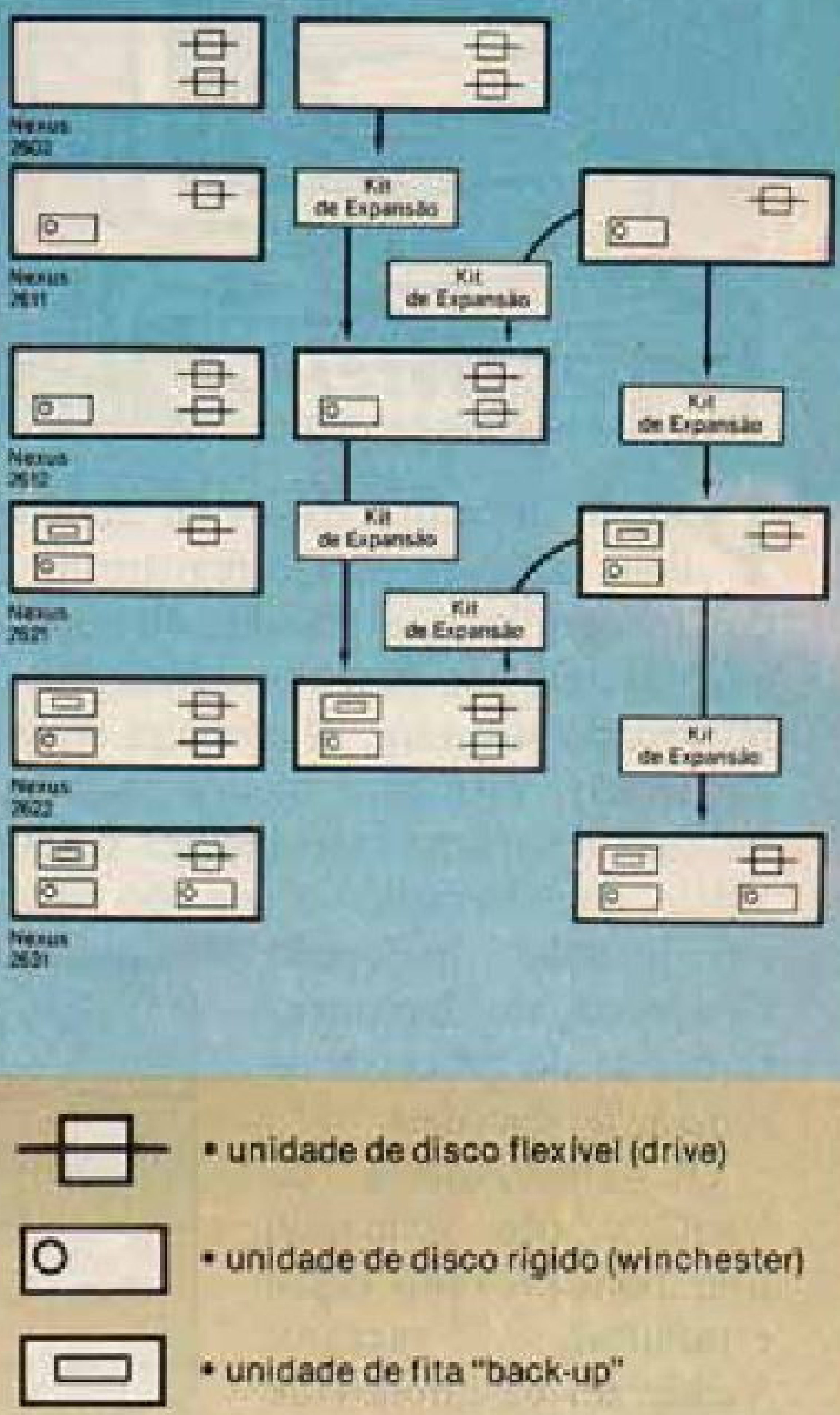
O sistema operacional do Nexus 2600 é o Sisne Versão 2.0. Além de ser compatível com o MS-DOS 2.1, este software suporta todas as configurações possíveis de periféricos do Nexus 2600 (*).

O clock do microprocessador do Nexus 2600 pode ser de 8 ou 4,77 MHz, chaveado por software. Todos os programas podem ser executados na velocidade de 8 MHz, com significativo aumento de performance, ou na velocidade padrão de 4,77 MHz, através de um simples toque de teclado. (Por razões de "timing", alguns poucos programas podem exigir exclusivamente esta última velocidade.)

Faz parte do Nexus 2600 um pacote OPEN ACCESS, um avançado sistema integrado composto pelos seguintes **módulos:** planilha eletrônica, gerenciador de informações, editor de textos, gerador de gráficos, agenda e módulo de comunicações. O sistema opera com memória virtual, explorando toda a potencialidade do Nexus 2600. Tanto o sistema quanto a sua documentação são fornecidos em português.

Configurações do Nexus 2600: A linha 2600 está sendo lançada com 6 configurações básicas. Estas configurações podem ser aumentadas pelo usuário, através dos kits de expansão da família Nexus 2600.

Modelos e Kits



computadores
SCOPUS

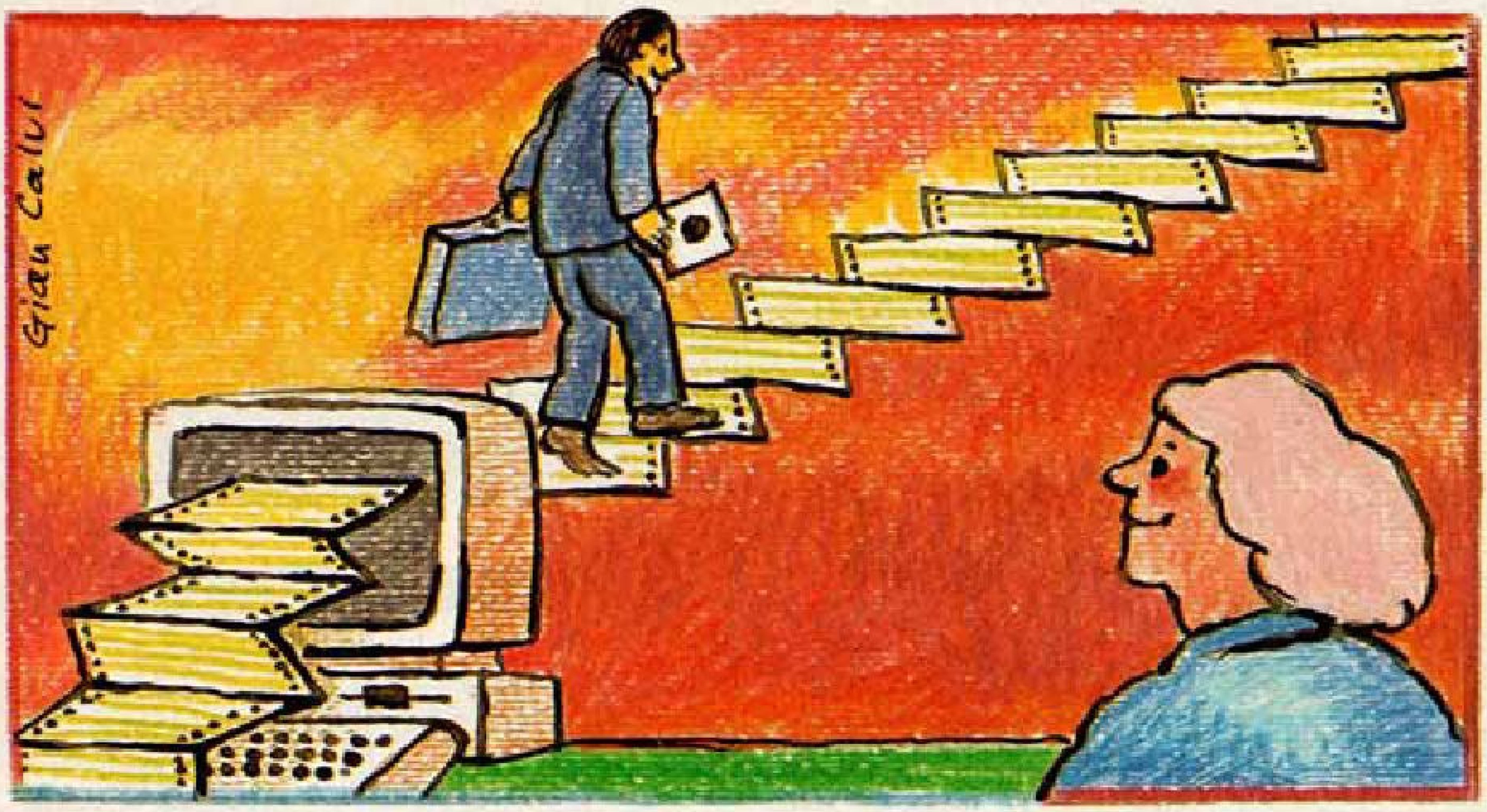
• Belo Horizonte (031) 222-4401 • Brasília (061) 224-9156
• Campinas (0192) 31-6826 • Curitiba (041) 223-4491
• Fortaleza (085) 244-2912 • Porto Alegre (0512) 43-4277
• Recife (081) 326-3844 • Rio de Janeiro (021) 262-7188
• Salvador (071) 230-5340 • São Paulo (011) 255-1033

* (Software disponível a partir de abril/86.)

•PLANILHAS ELETRÔNICAS•

AS JANELAS VERSÁTEIS

Notável sucesso no mercado, elas oferecem um leque enorme de aplicações nas áreas financeira e científica



Parente próxima da velha folha-padrão utilizada para o registro de dados topográficos, a planilha eletrônica é um dos maiores sucessos comerciais da história do software. A primeira delas, o conhecido VisiCalc, ajudou a vender milhões de microcomputadores da linha Apple, transformando o que não passava de luxuoso brinquedo eletrônico em ferramenta básica do processo de tomada de decisões.

Os idealizadores do VisiCalc não souberam tirar bom proveito desse estrondoso sucesso. Venderam os direitos de comercialização para a Visicorp, que perdeu mercado para produtos concorrentes mais competitivos, como o UltraCalc, o SuperCalc e o CalcStar.

A razão do sucesso destas planilhas está na possibilidade de usá-las em um número enorme de aplicações. Na área estatística, por exemplo, elas realizam análises de regressão, comportando grande número de variáveis e amostras de diversos tamanhos, assim como o cálculo de todos os parâmetros de uma distribuição (média, mediana, variância) e o preparo de vários tipos de gráficos.

Principais programas no mercado

PROGRAMA	FABRICANTE	REPRESENTANTE	EQUIPAMENTO	PREÇO (em mil cruzados)
Lotus 1-2-3	Lotus Development Corp.	Intercorp	16 bits	12,50
Multiplan	Microsoft	Compucenter	8 bits (Apple e CPM 80) 16 bits	6,34
SuperCalc 2	Sorcim	Compucenter	8 bits (CPM) 16 bits	8,40
SuperCalc 3	Sorcim	Compucenter	16 bits	13,95
SuperCalc 3A	Sorcim	Compucenter	Apple IIe e IIc	5,58
CalcStar	Micropro	Brasoft	8 bits (CPM) 16 bits	3,18
Calctec	Itautec	Itautec	8 bits (CPM) 16 bits	4,65
Micro FCS	EPS Consultant	Execplan	16 bits	27,66

Existem diferenças, é claro, entre as várias planilhas disponíveis no mercado. Quase todas, porém, podem ser aplicadas para cálculos financeiros, análise de projetos, estudos sobre fluxos de receitas, despesas e balanços; comportam ainda outros tipos de operações para o cálculo de juros, taxa interna de retorno, prazos de amortização e tabelas de coeficientes.

Na área de pesquisas científicas e matemáticas, também sobram aplicações, que resolvem problemas complexos como a solução de equações diferenciais, cálculo integral e gráfico de funções algébricas.

Uma planilha eletrônica, na realidade, tem a virtude de transformar o computador em uma espécie de janela que percorre uma imensa folha de papel quadriculado. O cruzamento de uma linha com uma coluna gera uma célula, na qual é possível guardar um número ou uma fórmula de cálculo. À medida que são introduzidos novos números e fórmulas, a planilha recalcula automaticamente o conteúdo de todas as células.

Esta característica da planilha eletrônica pode ser extremamente útil, por exemplo, para o profissional de marketing. Se ele estiver interessado em fazer previsão de vendas, poderá colocar em uma coluna as quantidades de cada produto e, em outra, os preços respectivos. Em seguida, basta acionar um comando para gerar uma terceira coluna, que indicará o resultado das quantidades de produtos multiplicadas pelos preços.

O profissional terá, assim, condições de testar hipóteses ou de simular o impacto de futuras decisões. Caso a quantidade de determinado produto se altere, imediatamente o computador calcula o valor obtido com a venda, mais a receita total após a mudança. É possível ainda acrescentar colunas, mudar as fórmulas, experimentar diversos tipos de variações de preços e quantidades e até suprimir colunas ou pro-

dutos. A cada nova instrução, a planilha recalcula todos os valores afetados, dando ao usuário a oportunidade de testar estratégias e fazer projeções.

A versatilidade do programa é comprovada pela grande variedade de comandos disponíveis, que executam a transferência de dados de uma célula para outra, classificam dados ou permitem usar células especiais como títulos. Para passar de uma coluna a outra, basta movimentar o cursor ou o moderno ratinho *(mouse)*, dispositivo eletrônico capaz de indicar as funções na tela. No final dos cálculos, os resultados podem ser impressos ou gravados em disco para uso posterior.

LIMITES DE MEMÓRIA

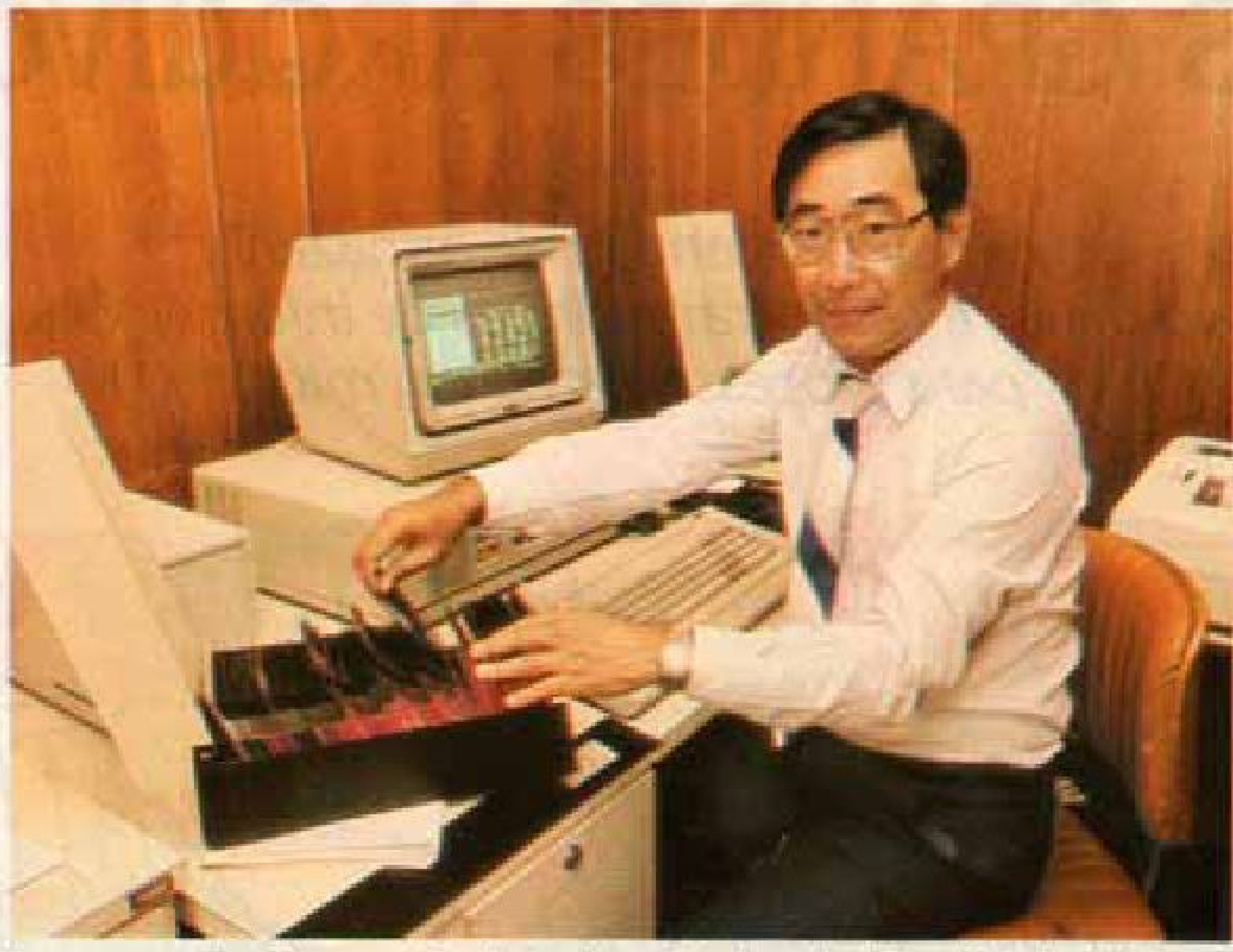
Nada melhor, portanto, do que a planilha eletrônica em todas as situações que exigem manipulação de muitos números e tabelas, desde análises de mercado, listas de preços e orçamentos até cálculo de taxas e análises de fluxo de caixa.

As planilhas mais modernas evoluíram muito em relação ao primitivo VisiCalc. Elas permitem cálculos mais elaborados e oferecem maior número de recursos, embora conservem o estilo inicial de "janela sobre uma folha quadriculada" e comandos simples. O SuperCalc, por exemplo, tem várias janelas e pode ordenar as colunas mediante um único comando. Possui versões que vão desde as adequadas aos micros da linha Apple até as próprias para os atuais micros de 16 bits do tipo IBM-PC. O Multiplan, também disponível no mercado, trabalha com oito planilhas simultâneas e usa cores na tela, além de menus de escolha. O popular Lotus 1-2-3 inclui gráficos e acesso a bancos de dados, ou seja, está muito próximo dos software integrados.

Ao utilizar as planilhas, é importante levar em conta que há um limite físico para o número de células, dado pela capacidade de memória do computador. Da mesma forma que outros programas, o sucesso das planilhas também depende da criatividade dos usuários, que paulatinamente vão descobrindo novas aplicações.

Uma vantagem óbvia para as empresas é a rapidez com que podem ser feitas as análises e simulações após mudanças de política econômica, elevação do preço de insumos e outras alterações bruscas que exigem tomadas de decisão rápidas, mas com pleno conhecimento das conseqüências em termos de produção, fluxo de caixa, pessoal, custos fixos e variáveis. ■

NO RITMO DAS BOLSAS


JULIO BERNARDES/AGIL

Iwayama, da Convenção: interligação de planilhas foi decisiva

Um software ágil, capaz de acompanhar o dinamismo do mercado de ações. Era este o problema que a corretora Convenção, de São Paulo, buscava solucionar quando começou a estudar as opções oferecidas na área de programas. A empresa tinha necessidade de uma planilha eletrônica para realizar análises de balanços, relatórios de acompanhamento e a impressão de um boletim semanal.

Após cuidadosa análise das planilhas disponíveis, a Convenção escolheu a software Multiplan, que vem sendo utilizado com sucesso desde 1984. Susumu Iwayama, gerente do departamento técnico da corretora, lembra que o fator definitivo para a seleção foi a possibilidade de interligação de várias planilhas. Segundo ele, o SuperCalc 3 ganha do Multiplan em velocidade, mas não permite "a amarração entre planilhas", que no caso é fundamental.

A primeira planilha desenvolvida pela corretora foi a de análise de balanços, trabalho que envolve o cálculo dos índices financeiros dos três últimos balanços de cada empresa. Depois, a Convenção desenvolveu uma planilha especial para a elaboração da ficha técnica das empresas analisadas. Na verdade, esta ficha é um relatório com os principais dados dos balanços anuais e das demonstrações enviadas a cada trimestre à Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

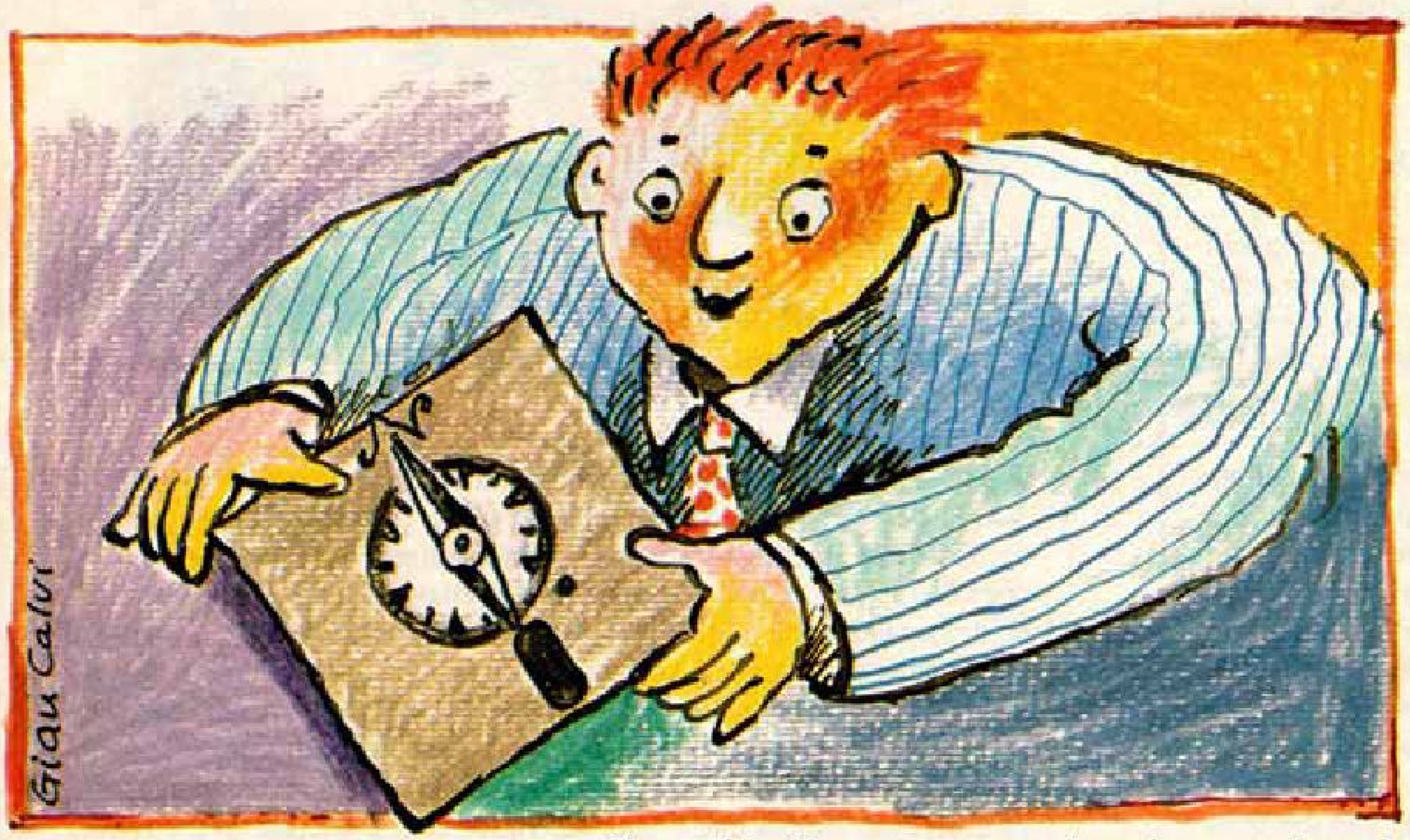
De posse dessas informações, a corretora faz uma análise resumida do desempenho da empresa no período, a qual também passa a integrar a ficha. A partir dos dados desta planilha, a Convenção prepara o mapa de PL (relação entre o preço do papel e o lucro por ação), emitido mensalmente, e ainda um boletim semanal. Atualmente, o sistema analisa dados de 115 empresas com ações negociadas nas Bolsas do Rio de Janeiro e de São Paulo. Para Iwayama, a principal vantagem do software escolhido é a economia de tempo, pois um mapa de PLs que antes levava três dias para ser concluído agora está sendo feito em apenas um.

Além dessa vantagem, houve redução da probabilidade de ocorrência de erros, porque os números não precisam ser transcritos de uma planilha para outra. Os dados da ficha técnica também podem ser utilizados em simulações que produzem estimativas sobre os lucros futuros de cada empresa — fator sempre decisivo na compra de uma ação.

•BANCOS DE DADOS•

OS GRANDES ARQUIVOS

A melhor maneira de armazenar, ordenar e recuperar milhões de informações para processamento em micros



Apesar do nome pomposo, que sugere de imediato a idéia de grandes centros de processamento, um banco de dados não passa de uma enorme pilha de informações, facilmente recuperáveis para edição e uso em qualquer tipo de computador. Na verdade, embora tenham capacidade menor, os micros profissionais modernos também podem gerenciar bancos de dados com recursos que nada ficam a dever a seus irmãos maiores.

A capacidade de um microcomputador profissional que usa disquetes para armazenar seus dados é de 360 mil caracteres (letras ou números) por disquete. Com discos rígidos mais poderosos, esta capacidade se eleva para 5 milhões de caracteres, podendo chegar a até 300 milhões. Para dar uma idéia do que isto representa, basta lembrar que a Bíblia tem 5 milhões de caracteres e pode ser arquivada em um único disco rígido. No mesmo espaço é possível armazenar, por exemplo, um cadastro de 20 mil itens de estoque.

Se o espaço para guardar dados existe, a questão que se coloca para o usuário é como administrar essa massa de dados. E a resposta está no chamado gerenciador de banco de dados, um software que inclui as funções necessárias para introduzir dados no banco, localizar informações, selecionar, atender a consultas e imprimir relatórios.

Principais programas no mercado

PROGRAMA	FABRICANTE	REPRESENTANTE	EQUIPAMENTO	PREÇO (em mil cruzados)
dBase II	Ashton Tate	Datalógica	8 e 16 bits	7,72
dBase III	Ashton Tate	Datalógica	16 bits	13,30
Revelation	Cosmos Incorporated	Intercorp	16 bits	20,00
Dataflex	Data Access Corporation	Intercomp	8 bits (CPM) 16 bits	14,90

Se o usuário deseja criar um banco de dados com os títulos de artigos de revistas, para futuras pesquisas, por exemplo, o primeiro passo é identificar as informações a serem armazenadas: título do artigo, autor, data e número da publicação. Esta é a fase de análise de dados. Após a definição das informações desejadas (os campos), chega o momento de usar o gerenciador.

Primeiro, é preciso criar o banco de dados. Para cada campo, o gerenciador vai pedir o tamanho máximo em caracteres e o tipo de dado (alfabético, para o título do artigo; numérico, para o número da revista). Depois dessa fase de definição, começa a entrada dos dados. O gerenciador pedirá as informações necessárias de cada artigo e mostrará na tela o tamanho máximo e o tipo de dados (letras ou números). À medida que as informações vão sendo digitadas, o gerenciador organiza e grava tudo no disquete.

Assim que termina o processo de entrada, o banco de dados está pronto para entrar em ação. Com alguns comandos simples, localiza-se determinado artigo por título, autor ou data. Também é possível selecionar todos os artigos de determinada revista publicados entre certas datas ou, ainda, em uma consulta mais complexa, pesquisar todos os títulos que contenham um tema comum — inflação, por exemplo.

O usuário escolhe, em seguida, se deseja apenas ver os dados na tela ou imprimi-los. Os gerenciadores de bancos de dados têm capacidade para imprimir relatórios com cabeçalhos, numeração de páginas e formatos diversos.

Com o tempo, pode ser necessário alterar ou atualizar os dados armazenados. Os gerenciadores de bancos de dados têm recursos que permitem alterar, acrescentar ou retirar informações obsoletas. A cada atualização, o gerenciador cuidará dos índices, que são gravados automaticamente nos discos para pesquisas e classificação. Embora o trabalho

de pesquisa seja complexo, as consultas são disparadas por comandos simples. Freqüentemente, os gerenciadores oferecem um menu de escolha de comandos e vão guiando os usuários, mostrando a cada passo quais serão os resultados de determinado comando.

RECURSOS PODEROSOS

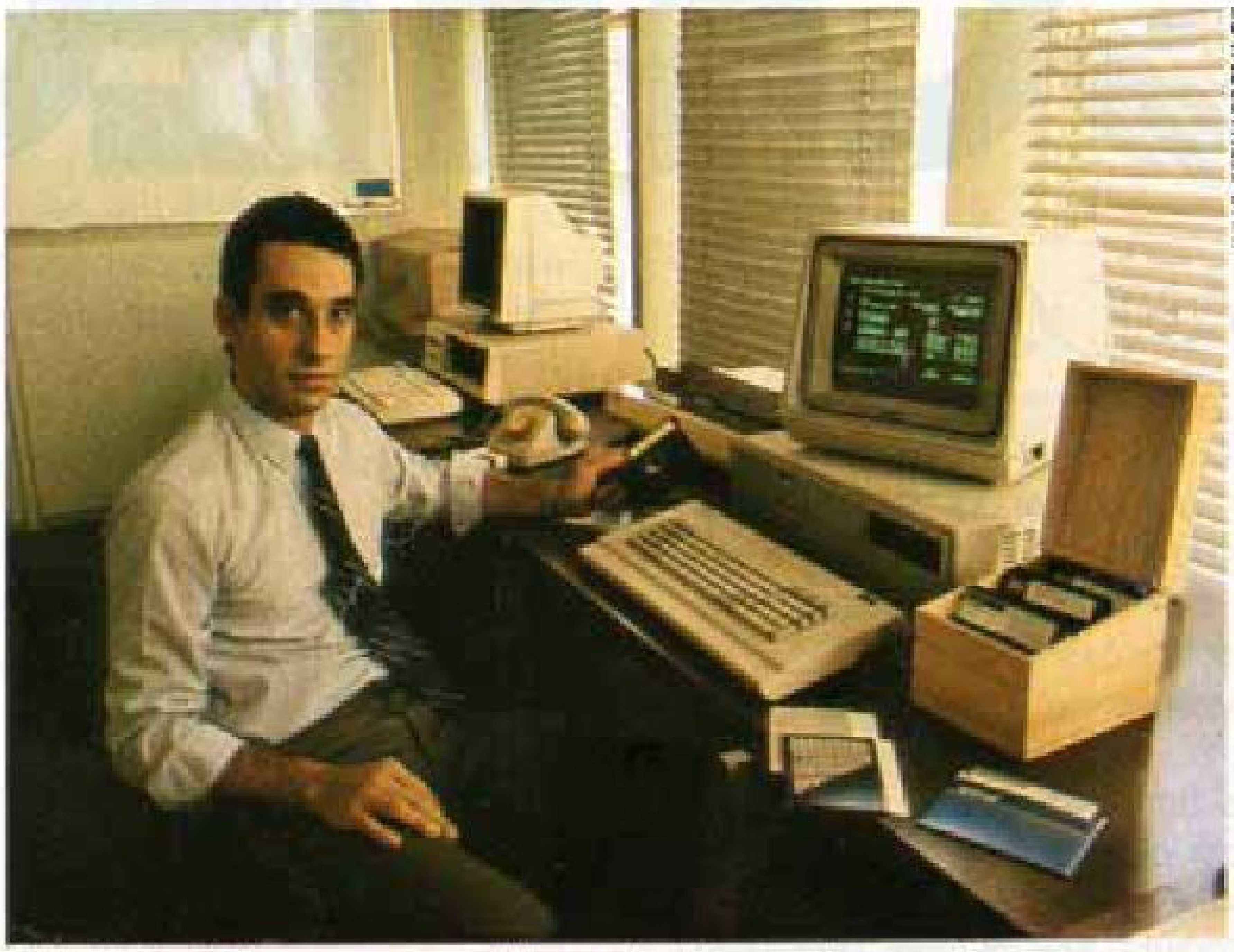
O gerenciador de banco de dados mais popular no mercado ainda é o clássico dBase, nas versões dBase II, para micros de 8 bits; dBase III, destinado a micros de 16 bits; e dBase Plus, para micros multiusuários. O dBase foi um dos primeiros software desenvolvidos para essa finalidade e logo se impôs pela simplicidade dos comandos e por oferecer recursos tão poderosos quanto os disponíveis em bancos de dados de computadores de grande porte.

O dBase III, por sua vez, é considerado uma poderosa linguagem de programação para micros de 16 bits, compatíveis com o IBM-PC. O programa impressiona pela sua maior capacidade: pode arquivar até 2 bilhões de registros por arquivo (dependendo do computador utilizado). Outra vantagem do dBase III decorre do fato de oferecer ao usuário um modo rápido e fácil de classificar e indexar os dados armazenados. O dBase é fabricado nos Estados Unidos pela Ashton-Tate, que, ao lado da Lotus e da Microsoft, responde por nada menos que 35% do mercado norte-americano de software para micros. A Ashton-Tate também ingressou firme no mercado de editores de texto ao incorporar, em dezembro de 1985, a Multi-Mate International Corp.

Para os micros de 16 bits, mais rápidos em cálculos e com discos de maior capacidade, já existem alternativas ao dBase III, como o Dataflex, gerenciador de bancos de dados para sistemas multiusuários; e o Rbase 5000, que permite o acesso a bancos de dados de grande capacidade.

Quase todos os gerenciadores de bancos de dados vêm acompanhados de uma linguagem de programação. Estas linguagens operam em dois níveis: para o usuário leigo, são repertórios de comandos que correspondem às funções que ele deseja executar (entrada de dados, pesquisa, classificação, consulta e impressão); para o programador profissional, são verdadeiras linguagens de programação, com as quais ele pode desenvolver sistemas aplicativos completos (folha de pagamento, controle de estoque ou contabilidade). ■

FÉRIAS TRABALHOSAS


JULIO BERNARDES/AGIL

Filippini, da Suzano: o usuário pode desenvolver aplicações

A emissão diária de centenas de recibos de férias, acompanhados de mapas de controle dos depósitos bancários feitos em nome de cada empregado, era uma tarefa difícil para os departamentos de pessoal das oito unidades da Cia. Suzano de Papel e Celulose. Até que, na tentativa de encontrar uma resposta, um funcionário resolveu usar o dBase II em um micro de 8 bits. A iniciativa despertou a atenção do Centro de Apoio ao Usuário de Computador da empresa, que logo viu as vantagens de ampliar essa aplicação, mediante o uso do dBase III.

Hoje, todas as unidades da Cia. Suzano, que atua nas áreas de reflorestamento, papel e celulose, utilizam o aplicativo para a emissão de recibos de férias de 9 mil empregados. Segundo Gino Filippini Neto, gerente do Centro de Apoio ao Usuário, em apenas uma das unidades, nos períodos de maior concentração de pedidos de férias (dezembro, janeiro e fevereiro), são emitidos até 300 recibos por dia. É um trabalho realmente complexo, porque a empresa trabalha com horistas e mensalistas, alguns dos quais recebem adicionais, comissões ou prêmios.

Com o objetivo de atender às particularidades de cada unidade, o Centro criou um módulo adicional para o dBase III, que dá ao usuário condições de fazer sua própria programação, tornando o pacote mais flexível. Além de emitir os recibos, realizar os cálculos e fazer os lançamentos na folha de pagamento, o aplicativo permite armazenar na memória todos os recibos emitidos no dia. Posteriormente, ao fim de cada dia esses dados são utilizados na preparação do relatório demonstrativo de cada unidade, com os respectivos depósitos bancários.

Ao todo, a Cia. Suzano já conta com 56 microcomputadores e o dBase III é um dos software mais utilizados, com 300 pessoas treinadas para aplicá-lo. Mas há vários outros: na modalidade de banco de dados, a empresa usa também o dBase II; na de planilhas eletrônicas, o Lotus 1-2-3 e o Calctec II; no planejamento financeiro, o Micro FCS; no processamento de texto, o Redator e o MS-Word; na geração de gráficos, o D Graph e o MS-Chart; e no gerenciamento da rede Pert CP/M, o Superproject. De acordo com Filippini, a filosofia do Centro é dar toda a assessoria necessária para que cada usuário desenvolva as aplicações.

CONNECTION

QUANDO

definiu uma política de reserva de mercado para empresas nacionais na área de informática, o governo brasileiro pretendia exatamente criar as condições para o desenvolvimento de uma tecnologia brasileira no setor, a partir de empresas brasileiras e da inteligência de técnicos brasileiros. A idéia, que se revelou correta, era de que, protegido, o mercado teria mais liberdade para criar e abrir seus próprios caminhos, tendo mais ânimo para pensar em novos serviços e conceitos mais adequados às necessidades dos usuários.
A Tiger Sistemas e Implementações aceitou o desafio e agora mostra os primeiros resultados com o lançamento de CONNECTION, um avanço em todo o mundo nos conceitos de software aplicados aos sistemas de computação IBM. Este inédito sistema permite aos usuários de micro-computadores do tipo PC/XT acessar qualquer ambiente, **até o nível de campo**, de um mainframe IBM que tenha suporte para terminais 327x.

O PRIMEIRO BENEFÍCIO É PARA O PESSOAL DO CPD.

O CONNECTION é o primeiro software de comunicação a respeitar os conceitos de padronização, segurança e integridade dos dados já implantados no mainframe IBM. Ou seja, todos os padrões operacionais desenvolvidos pelos homens do CPD são absolutamente respeitados quando os usuários dos micros têm acesso aos seus dados. Outra característica exclusiva do CONNECTION é que, através dele, é possível fazer a transferência de dados do mainframe para o micro e vice-versa, a nível de campo, de registros ou de arquivos, dependendo da necessidade do usuário. E sempre se submetendo ao sistema de segurança existente no mainframe. Assim, os homens do CPD não perdem a sua tranquilidade operacional.

BENEFÍCIOS PARA OS USUÁRIOS

Na prática, o CONNECTION oferece ao usuário de micro-computadores condições amplas de acesso ao mainframe, sem que haja necessidade de apoio dos profissionais do CPD. Não é preciso especialização para acionar o CONNECTION. Ele fica à disposição do operador, permitindo-lhe extrair informações de um banco de dados qualquer, seja por chamada do usuário, seja automaticamente, por comando de um programa que esteja em execução no micro.

REVOLUÇÃO NA INFORMÁTICA

É uma verdadeira revolução.
E o que é mais importante, uma revolução brasileira, feita a partir de concepções brasileiras pelos engenheiros da Tiger, uma empresa com longa experiência na prestação de serviços na área de software e, portanto, bastante identificada com as

FINALMENTE, MICRO E MAINFRAME DE MÃOS DADAS.



manuais que falam português — Software em disquetes personalizados.

— resultado da política brasileira de informática.

necessidades dos usuários brasileiros. Por isso mesmo, o CONNECTION fala fluentemente o português. E fala bem. Possui internamente um completo manual interativo que pode ser chamado a qualquer momento através de uma única tecla, fornecendo, então, todas as instruções necessárias para se completar a comunicação desejada. O CONNECTION é apresentado em versões compatíveis com as placas de comunicação P-COX e IRMA.

OUTRAS SOLUÇÕES DA ENGENHARIA TIGER

S.C.U.A.

A grande capacidade de processamento do IBM PC/XT nem sempre é aproveitada adequadamente pelo usuário. Reconhecendo essa deficiência, a Tiger tratou de acionar seu eficiente corpo técnico que, após estudos sistemáticos, terminou desenvolvendo um Sistema de Controle de Usuários e Aplicações (S.C.U.A.) que:

* gerencia todos os produtos de software usados no IBM PC/XT;
* permite a definição de vários níveis de acesso;
* contabiliza a utilização do PC/XT;
* garante a segurança de dados para diferentes usuários

Hoje mais de 100 usuários podem comprovar a eficácia desse sistema.

APLICATIVOS E SERVIÇOS

Sempre identificada com a moderna realidade empresarial, a Tiger desenvolveu um conjunto de aplicativos e serviços destinados a tornar mais ágil o uso do microcomputador. Entre eles, destaca-se o S.C.C. — Sistema de Controle Contábil, destinado a comandar a gestão contábil das empresas, utilizando o conceito de TEMPO REAL. Integrado a ele, a Tiger também oferece Sistemas de Contas a Pagar e a Receber. Esses aplicativos podem ser adquiridos separadamente ou em conjunto, podendo também ser compatibilizados a situações específicas dentro dos padrões diferentes existentes. Em todos os casos, a Tiger põe à disposição uma eficiente equipe, capaz de desenvolver o sistema específico que a sua empresa precisa, e poderá também fornecer código fonte para sistemas desenvolvidos sob encomenda.



manuais Tiger com elaborada apresentação, acompanham produtos e serviços.

DEMONSTRAÇÕES ESTRUTURADAS

Esta real solução que o CONNECTION oferece pode ser comprovada. Solicite programas de demonstrações, apoiados por audio-visuais e simulações, que podem ser instalados no próprio sistema de computação de sua empresa.

Chame a

TIGER

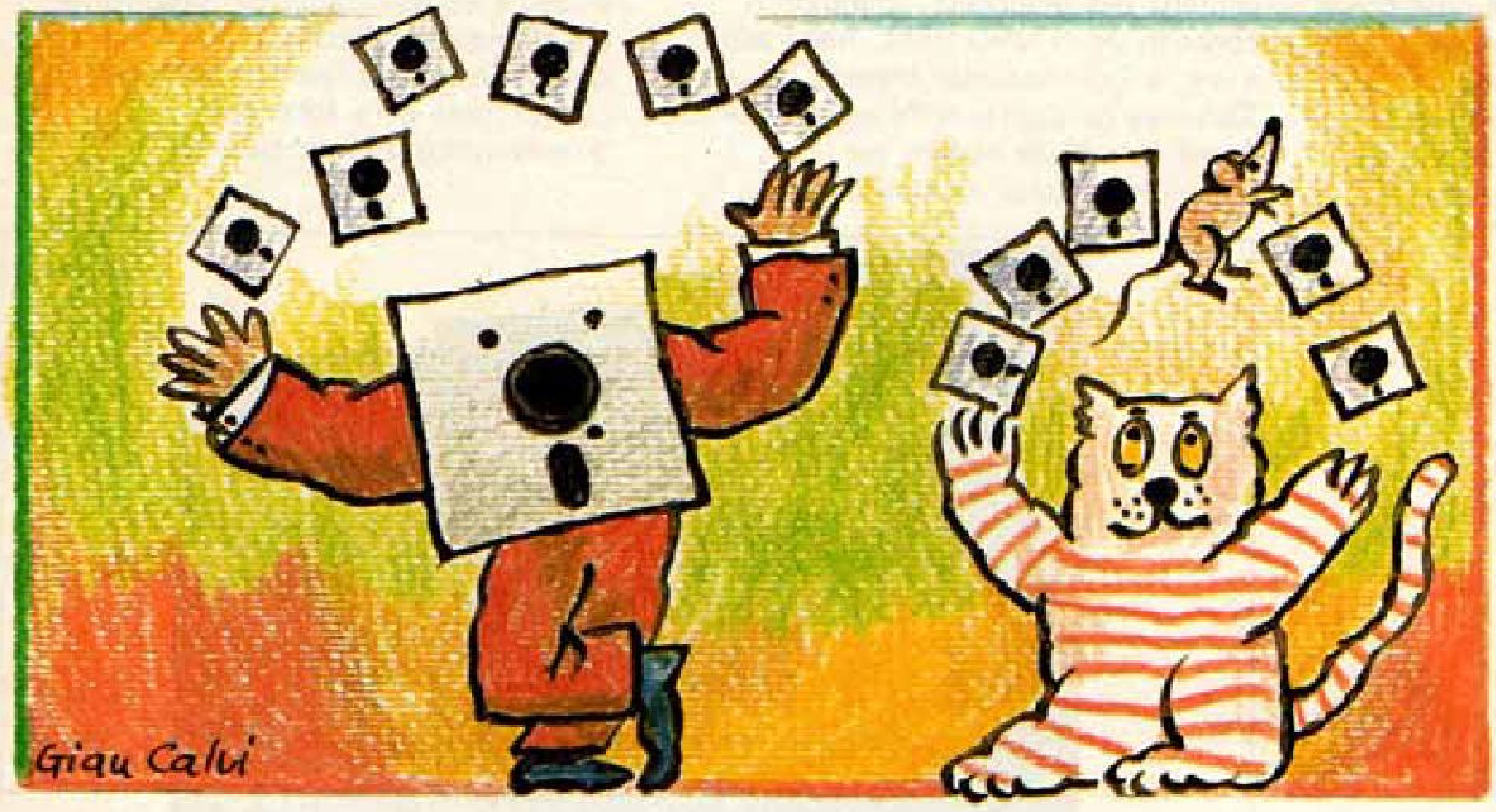
Sistemas & Implementações

Av. Rebouças, 1669 — Fone (011) 280-9722
S. Paulo — SP — CEP 05401
Telex — (011) 21237 — TGER BR

• INTEGRADOS •

O PADRÃO QUATRO EM UM

A união de várias funções em um único pacote facilita o aprendizado, poupa tempo e reduz os custos



Nem sempre a utilização de um único pacote de software é suficiente como ferramenta de trabalho no dia-a-dia do profissional. O que acontece quando é preciso lançar mão simultaneamente de mais de um programa? Pode ser complicado. Afinal, cada um — planilha, banco de dados, gráfico ou texto — exige um aprendizado diferente, outro manual técnico, mais um curso a fazer.

Para atender ao usuário ansioso em lidar com tudo ao mesmo tempo, os fabricantes desenvolveram o software integrado, que reúne em um único pacote todos os outros software amigáveis — um verdadeiro quatro em um. Uma das vantagens é oferecer um mesmo padrão de comunicação (interface), ou seja, uma apresentação semelhante na tela, comandos iguais e uso uniforme das teclas. O usuário só precisa aprender uma vez.

Há outros benefícios, é claro. Integrar é mais do que juntar quatro software em um pacote só. Significa a possibilidade de relacionar as informações disponíveis em cada programa, através de comandos simples. Números dos bancos de dados, por exemplo, podem ser levados à planilha; ou um trecho da planilha é destacado para gerar um gráfico correspondente. Alguns integrados já permitem, inclusive, que o usuário dispare simultaneamente a impressão de um relatório, a comunicação com outro micro e o acesso a um banco de dados.

Uma seqüência de atividades normais no dia de um executivo pode exemplificar melhor a necessidade de recorrer a vários programas. Preocupado em apresentar o relatório anual da empresa à assembléia de acionistas, o executivo busca no banco de dados, atualizado mês a mês, um resumo das vendas. Estas informações são levadas à planilha, que, em poucos minutos, projeta os valores e obtém a previsão de vendas para o próximo ano. Em seguida, para apresentar de forma atraente os números que elaborou, o executivo recorre ao seu processador gráfico: o recurso visual dá uma idéia exata do crescimento das vendas.

Satisfeito com o resultado, o executivo completa o trabalho no editor de textos, para redigir a introdução e as conclusões finais. Tudo impresso, o relatório está pronto para ser apresentado.

Se não existisse a alternativa do integrado, o caminho obrigatório seria passar de um software a outro, o que certamente iria demandar mais tempo e ampliaria a possibilidade de erros. Esta passagem é uma tarefa complicada para o leigo, envolvendo em certos casos programas especiais de conversão.

Um dos primeiros programas quatro em um a surgir no mercado foi o Lotus 1-2-3, geralmente considerado uma planilha eletrônica, mas próximo do integrado, uma vez que é dotado de um gerador de gráficos. Desde o início, o Lotus permitia que os dados fossem extraídos diretamente da planilha para os gráficos, sem necessidade de nova digitação.

Derivado do Lotus 1-2-3, o Symphony já integra gráficos, planilha e banco de dados. Os comandos para percorrer e pesquisar a planilha são análogos aos comandos de consulta e pesquisa de banco de dados (o Symphony roda em micros da linha IBM-PC e tem um correspondente, o Jazz, para a linha Macintosh).

Outro integrado de sucesso no mercado é o Framework, que incorpora também o editor de textos e a possibilidade de comunicação com outros computadores. No Framework, a tela do

Principais programas no mercado

PROGRAMA	FABRICANTE	REPRESENTANTE	EQUIPAMENTO	PREÇO (em mil cruzados)
Symphony	Lotus Development Corporation	Intercorp	16 bits	20,00
Open Access	SPI	SPI	16 bits	13,95
Framework	Ashton Tate	Datalógica	16 bits	13,30

computador pode ser dividida em janelas (windows), cada uma delas correspondendo a uma situação diferente de trabalho. A qualquer momento, o usuário pode chamar o sistema que desejar. Se abandona o editor de texto para entrar em uma planilha, por exemplo, assim que voltar ao editor encontrará o texto na mesma posição, e o cursor marcando exatamente a última palava escrita na tela.

Para realizar todas as funções a que se propõe e levar ao usuário vários recursos ao mesmo tempo, estes pacotes consomem grande parte da capacidade de memória do microcomputador. Por esta razão, são eficientes apenas em equipamentos mais caros, que operam com muita memória e discos de grande capacidade. Uma exceção é o Appleworks, capaz de realizar, nos modelos mais baratos da linha Apple, o que fazem os integrados nos micros de 16 bits. O Appleworks procura simular o ambiente de um escritório, facilitando o trabalho de arquivos de fichas (banco de dados), editor de texto e planilhas.

SIMPLES E PRÁTICOS

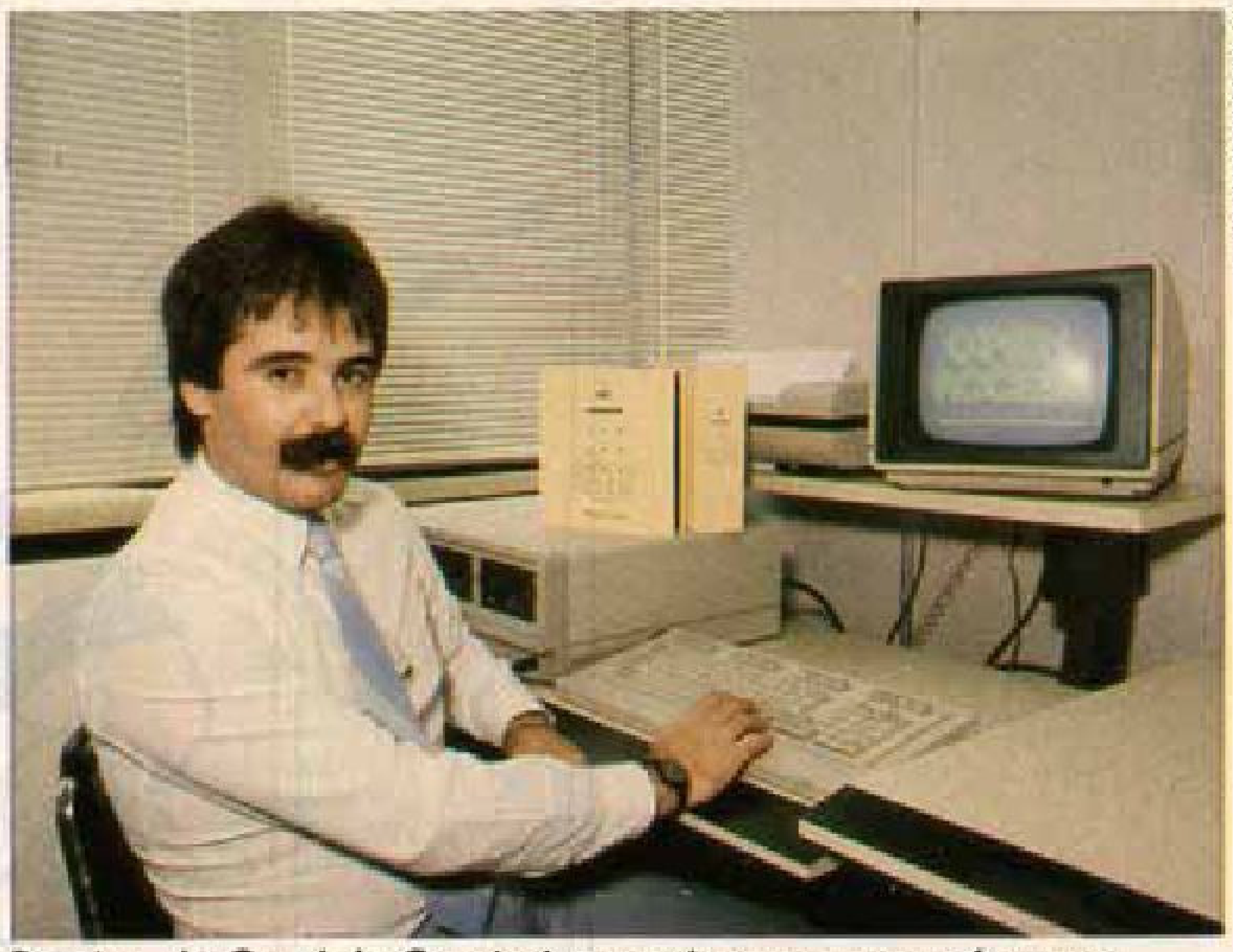
Se os integrados exigem máquinas mais caras, também representam uma economia significativa de custos, ao dispensarem a compra de um número maior de pacotes. Além disso, convém lembrar que o treinamento na área de software é caro e normalmente não está incluído na compra do produto.

Embora represente um avanço significativo no mercado de software amigável, não se pode esperar do integrado eficiência máxima em cada uma de suas funções. Dificilmente o integrado inclui um editor de texto de nível profissional. Na verdade, guarda semelhanças com os atraentes e flexíveis canivetes suíços, com muitas lâminas para vários fins. Só que, para cortar bem alguma coisa, nada melhor do que uma boa faca.

Além dos integrados, uma outra linha de software de múltiplas funções está invadindo o mercado. São programas simples, baratos, para resolver problemas específicos e práticos: contam com um editor de texto para pequenos memorandos, agenda de telefones, calendário e calculadora.

O objetivo principal destes programas é facilitar o dia-a-dia dos escritórios, agilizando as rotinas básicas. Tudo indica que a receita deu certo, a julgar pelo sucesso destes produtos no mercado — o Sidekick, um dos mais conhecidos, já tem mais de 500 mil cópias comercializadas. ■

DIGITAÇÃO REDUZIDA


JULIO BERNARDES/AGIL

Pereira, do Geral do Comércio: arquivos no mesmo formato

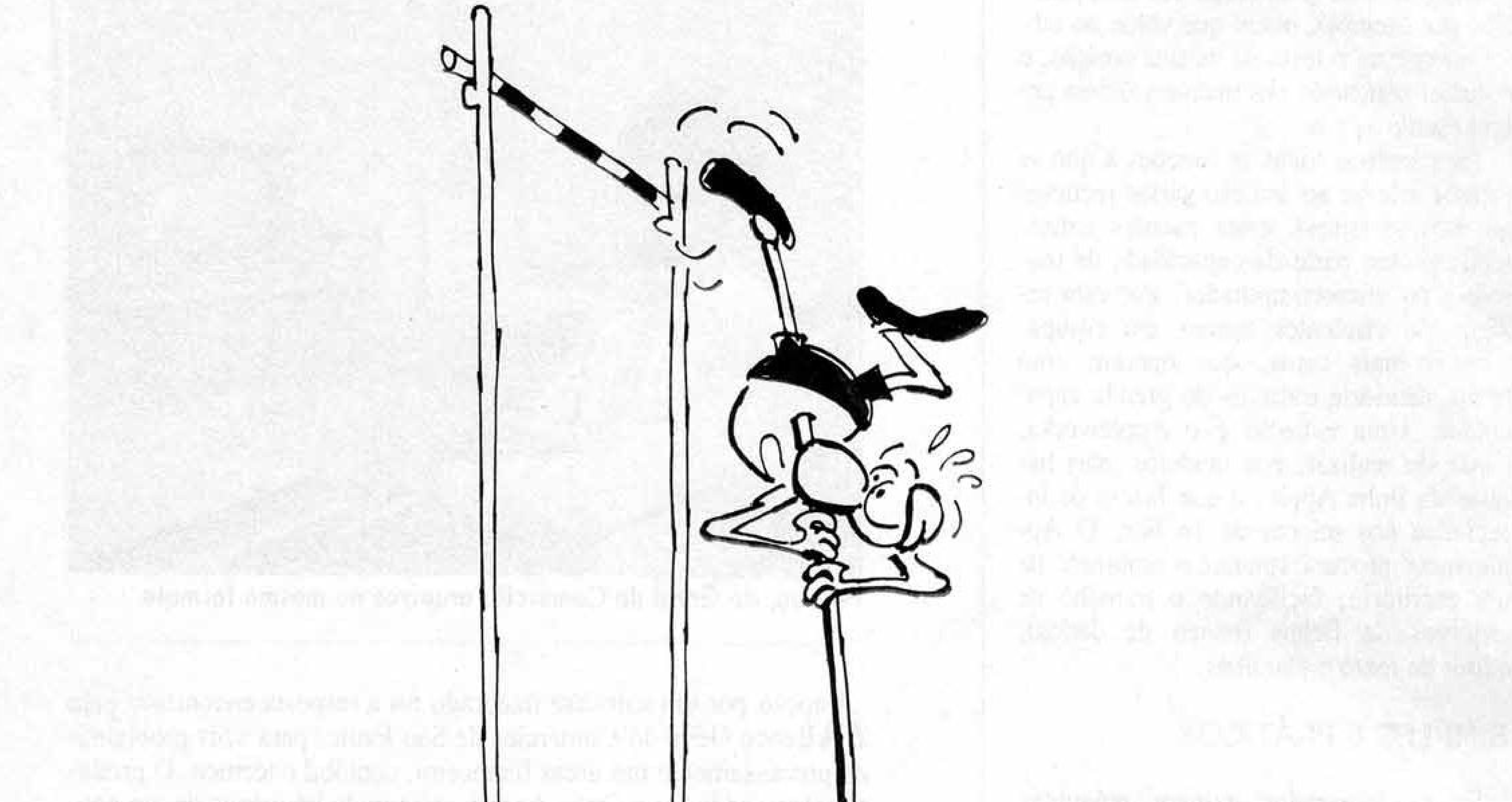
A opção por um software integrado foi a resposta encontrada pelo Banco Geral do Comércio, de São Paulo, para seus problemas de processamento nas áreas financeira, contábil e técnica. O produto selecionado foi o Open Access, comprado há menos de um ano, que reúne banco de dados, planilha eletrônica, processador de textos, gerador gráfico, agenda eletrônica e comunicação de dados. "Estes seis módulos, de modo geral, cobrem 80% das necessidades de software de uma empresa", diz Mário Augusto Herédia Pereira, coordenador da divisão de suporte técnico do banco, que procura estimular o desenvolvimento das aplicações pelos usuários.

Um exemplo dessa filosofia é o sistema de avaliação de bancos comerciais desenvolvido por um funcionário do departamento financeiro, qua aprendeu a usar os módulos pelo sistema de treinamento do próprio software. A partir dos indicadores de desempenho dos bancos comerciais, esse usuário montou um banco de dados com a ajuda do gerenciador de informações. Em uma segunda etapa, transportou os dados para a folha de cálculo e, em seguida, para uma planilha em que há uma comparação do desempenho dos bancos em cada semestre. A partir daí, foi possível gerar um gráfico que tornou mais fácil a visualização do resultado da análise. O próximo passo já está definido: preparar o relatório no processador de texto.

Todo esse trabalho pode ser realizado sem a necessidade de digitar os dados várias vezes. A digitação só ocorreu no momento em que o arquivo inicial foi montado. A partir desse ponto, os dados foram sendo transportados de um módulo para outro, com arquivos no mesmo formato.

Outra aplicação para o software é o sistema de controle da carteira de câmbio, desenvolvido para a área de contabilidade. O sistema permite, mediante o uso de gerenciador de informações, a atualização diária e automática dos saldos das contas armazenados no arquivo de movimento de contabilidade de câmbio. Essa tarefa requer a aplicação de um recurso do software: a função macro do gerenciador de ,informações, que oferece a possibilidade de colocar em arquivo todos os comandos que deveriam ser acionados para a obtenção do resultado desejado. Esse recurso torna muito mais fácil o trabalho do usuário.

A escolha do computador pode ser um passo inesquecível. Principalmente se for um passo maior que a perna.



Para você não levar um tombo na hora de escolher um equipamento, a Labo coloca aos seus pés a Solução Labo: um sistema solidamente concebido para garantir a mais ampla e contínua assistência operacional a todos os usuários dos computadores Labo. Hoje, amanhã e sempre.

Com a Solução Labo você coloca seus objetivos e a resposta chega rápida e precisa. Os problemas operacionais ou gerenciais são respondidos com aplicativos direcionados para cada setor.

E se a questão é atingir os melhores índices de eficiência empresarial, a Solução Labo não troca os pés pelas mãos: responde com estudos e recomendações que rentabilizam ainda mais seu perfil de operação e produção.

Sem falar que o hardware é modular e acompanha de perto o crescimento de sua empresa.

Dê um passo do tamanho de sua perna na hora de escolher um computador: instale os sistemas Labo.

Com eles você não vai ter nenhum tropeço para guardar na memória.

labo computadores

Maiores informações com Labo - Matriz: São Paulo - Av. das Nações Unidas, 13797 - Bloco II - 17º andar - CEP 04794 - Tel. (011) 533-1144 - Telex (011) 31211 LAEL - BR. Filiais: São Paulo: (011) 533-1144 • Rio de Janeiro: (021) 285-7744 • Brasília: (061) 226-6239, 226-6038, 226-6415 • Porto Alegre: (0512) 32-3922 • Belo Horizonte: (031) 224-9328 • Florianópolis: (0482) 23-3006 • Curitiba: (041) 233-4733 • Salvador: (071) 230-2455 • Recife: (081) 325-5874 • Campinas: (0192) 52-6199 • S. Bernardo do Campo: (011) 458-7022 • Ribeirão Preto: (016) 625-2046 • Goiânia: (062) 241-1317 • Belém: (091) 233-3749 • Revendas: Bauru: (0142) 23-8646 • Campo Grande: (067) 383-6018 • Cuiabá: (065) 321-6960.

•EDITORES DE TEXTO•

O DOMÍNIO DA PALAVRA

Com os recursos da eletrônica, a redação de contratos, manuais, cartas e malas diretas ficou bem mais fácil



A distância entre uma máquina de escrever e um processador de textos pode não se igualar à que separa o saudoso 14-Bis de um moderno avião supersônico. Ainda assim, comparada ao editor de textos, é natural que a máquina de escrever ganhe uma dimensão de "coisa do passado".

A diferença começa no próprio teclado, bem mais sensível no caso do editor. E continua na capacidade de eliminar trabalhos repetitivos, para alívio geral das secretárias. Contratos de aluguel, por exemplo, seguem sempre o mesmo modelo, com alterações em apenas algumas cláusulas. Com o processador de textos, o modelo básico fica digitado e gravado na memória da máquina e, a cada novo contrato, basta indicar onde devem ser encaixadas as alterações e a impressora se encarregará de imprimir o texto final.

Procedimento semelhante pode ser utilizado na elaboração de malas diretas. Sobre o texto básico da carta, o editor insere nome e endereço, além de imprimir a etiqueta correspondente. Não é apenas na eliminação de rotinas desagradáveis, porém, que se esgotam as proezas do editor de textos.

Principais programas no mercado

PROGRAMA	FABRICANTE	REPRESENTANTE	EQUIPAMENTO	PREÇO (em mil cruzados)
Word	Microsoft	Compucenter	16 bits	10,55
WordStar	Micropro	Brasoft	8 bits (CPM) 16 bits	7,95
WordStar 2000	Micropro	Brasoft	16 bits	15,90
Redator	Itautec	Itautec	8 bits (CPM) 16 bits	2,79
Editex	Microarte	Microarte	Apple	1,30
Polyscriba	Polymax	Polymax	Poly 301 WP 8 bits (CPM)	5,58
Multimate	Multimate	Intercorp	16 bits	10,23

Com o software em mãos, o usuário ganha uma flexibilidade de trabalho incrível: pode alinhar o texto à esquerda ou à direita, centralizar, mudar as margens, redimensionar as páginas, numerar automaticamente. Enquanto os processadores de textos sofisticados são ideais para trabalhos mais pesados, como redação de contratos, manuais ou malas diretas, os editores mais simples aplicam-se mais a cartas e memorandos.

Os sofisticados trabalham inclusive com o texto em várias colunas, como matérias de jornal. Neles, há comandos que permitem usar tipos diferentes na impressora, fazer um espaçamento proporcional ao tamanho da letra, além de sublinhar ou criar textos em negrito. De quebra, elaboram notas de rodapé, que podem ser encaixadas, em letra miúda, na página correspondente.

Para os usuários mais distraídos, a função *undo*, ou desfazer, que acompanha alguns editores, pode ser interessante. Ela permite voltar atrás, apagando a última construção. Se uma página inteira de um documento é apagada involuntariamente, por exemplo, é possível recuperá-la apertando a tecla *undo*.

Outro recurso é o dicionário (spell checker), muito popular nos Estados Unidos. Com ele, os menos aficionados às sutilezas da gramática da língua inglesa podem ficar tranqüilos. Toda palavra digitada passa pelo dicionário e qualquer erro de grafia é imediatamente acusado.

No Brasil, o uso de editores de textos vindos dos Estados Unidos pode trazer alguns problemas, pela falta da cedilha, dos acentos e do til. Muitos micros nacionais, inclusive, não possuem estes símbolos no teclado. Mas alguns editores já começam a ser modificados para os caracteres da língua portuguesa (como é o caso do

Word), enquanto outros desenvolvidos no Brasil (como o Redator, da Itautec) já trabalham naturalmente com os caracteres nacionais.

Um verdadeiro best-seller da área de processamento de textos é o WordStar, para micros de 8 bits, e o WordStar 2000, para micros de 16 bits. O WordStar tem uma característica importante, batizada em inglês com a sigla WYSWYG — *What you see is what you get*, ou *O que você vê é o que você terá*. Isto significa que o texto aparece na tela do computador exatamente como será impresso. Pode parecer óbvio, mas nem sempre isso acontece. Em alguns editores, o texto aparece misturado com comandos especiais de impressão (salto de página, tabulação), o que dificulta a visualização.

MICROS DEDICADOS

Este tipo de software deu origem a uma categoria especial de microcomputadores, dedicados unicamente ao processamento de textos, sem a universalidade dos computadores em geral. Extremamente eficientes, têm teclado e vídeo desenhados para facilitar a digitação, além de comandos simplificados. ■

BOM PARA OS LEIGOS

Ao iniciar a implantação de sua política de microinformática, a São Paulo Alpargatas S.A. preferiu adotar uma estratégia diferente da seguida pela maioria das empresas: antes de definir o equipamento, fez uma seleção dos software de que precisaria para atender a demanda de seus usuários. A seleção de um programa para processamento de textos, por exemplo, obedeceu a algumas premissas básicas. Ficou estabelecido, de início, que qualquer solução deveria ser facilmente dominada pelo usuário, sem que ele precisasse ser especialista em informática. "A idéia era dar-lhe uma ferramenta de trabalho", explica Tabajara Medeiros de Rezende, gerente do setor de suporte aos usuários da Alpargatas.

Além disso, a empresa desejava um software que permitisse a separação do texto em blocos, oferecesse qualidade gráfica e tivesse grande capacidade de formatação e edição. No final do processo de escolha, a empresa optou pelo MS-Word, da Microsoft.

Ressaltando que o processador de textos não é mero substituto da máquina de escrever, pois permite um nível de eficiência e uma flexibilidade bem maiores, Tabajara explica que atualmente ele vem sendo utilizado para a preparação de relatórios, emissão de procuração para mais de mil pessoas com poder de representar a empresa em casos e locais específicos, e outras tarefas. Há planos para usá-lo, inclusive, na elaboração dos manuais de produto da empresa, que sofrem mudanças freqüentes.

edit® Vídeo

Sistema para Automação de Escritórios

Este é um micro diferente.

Não só pela tela vertical. A edit® vídeo foi projetada a partir do zero por engenheiros brasileiros, com um objetivo em mente: a utilização em escritórios brasileiros, por pessoas que não entendem de computador, mas entendem dos serviços prestados por ele. E exigem qualidade.

- ☐ **TELA VERTICAL** — 52 linhas de 80 colunas, apresenta uma página completa de texto EM TAMANHO OFÍCIO e não uma fração dele. Com acentos na posição correta, sublinhados e negritos tais como serão impressos.
- ☐ **IMPRESSORA MARGARIDA** — Bidirecional e com espaçamento proporcional. VERDADEIRA QUALIDADE CARTA, não apenas "near letter quality", e imprime silenciosamente enquanto você trabalha outro texto na tela.
- ☐ **DESIGN AVANÇADO*** — Não agride o ambiente do escritório com excesso de fios, tomadas e painéis; TEM CARACTERÍSTICAS ERGONÔMICAS: tela inclinável, anti-reflexo e teclado destacado.
- ☐ **SOFTWARE AMIGÁVEL** — O operador age naturalmente, como se estivesse usando uma máquina de escrever: O TEXTO MOVE-SE NA TELA COMO O PAPEL. Os comandos são curtos e tem teclas dedicadas, claramente marcadas; acentos no lugar certo e separação silábica em português.
- ☐ **COMPATIBILIDADE** — O sistema operacional CP/MDA permite utilizar a edit® vídeo como UM MICRO COMUM, aproveitando todo o software compatível com CPM existente no mercado.
- ☐ **COMUNICAÇÃO** — A edit® pode também partilhar REDES LOCAIS com outros micros ou outras edit®s, acessar linhas de telex e mainframes.



* Design
Premio Aloísio Magalhães 1984
IV Concurso Nacional de
Desenho Industrial
Exposição "Tradição e Ruptura"
Bienal — SP

MDA

R. Gibraltar, n.º 102/108
Santo Amaro — Cep. 04755
Tel. 523-4244 São Paulo — SP
Telex: (011) 31087 MDAB

•PROCESSADORES GRÁFICOS•

A ATRAÇÃO DA FORMA

A produção rápida e elaborada de imagens auxilia o executivo a fazer relatórios e análises de mercado



Ao contrário de seus irmãos mais conhecidos das áreas de cálculo, texto e dados, que estrearam no mercado em intervalos de tempo próximos, o software capaz de produzir gráficos é de desenvolvimento mais recente. Para fazer gráficos, o computador necessita de velocidade de cálculo e uma boa capacidade de memória, além de recursos adequados de tela e impressora. Como são raros os micros de 8 bits com estas possibilidades, os programas gráficos só deslancharam de fato com o surgimento dos micros de 16 bits.

Mais novo e mais charmoso, o processador gráfico exerce um fascínio especial, quando exibido em exposições de computadores ou utilizado em simples demonstrações de vendas. Afinal, é capaz de produzir, com um simples comando, desenhos atraentes em forma e cor, que normalmente levariam horas para serem produzidos.

Os software para gráficos se dividem, na verdade, em duas grandes categorias. Há os mais comuns, para gráficos comerciais, em forma de barra, histogramas, de torta (explodida ou não) e gráficos de linha ou de pontos. É na área administrativa das empresas que se dá o maior número de aplicações para este produto: relatórios anuais, previsões de vendas, análises de mercado, até mesmo na preparação de slides. Os gráficos comerciais, em geral, trabalham em conjunto com as planilhas ou bancos de dados, que fornecem as informações básicas para o desenho.

Além destes, há os de uso geral, capazes de elaborar qualquer tipo de desenho — na área de engenharia, por exemplo —, ilustrações e gráficos mais complexos. Utilizado por um projetista, o sistema permite editar o desenho com rapidez, aumentando a produtividade; permite também destacar um determinado ângulo ou mudar a escala do desenho. A figura final é transferida da tela para o papel através de um *plotter* (traçador de gráficos).

Os processadores gráficos mais sofisticados chegam a mostrar o objeto na tela em várias perspectivas, ou ampliado, aproximando-se da fronteira do CAD (projeto assistido por computador), no geral, um recurso de máquinas mais sofisticadas.

Além de contribuir para aprimorar o produto, este tipo de software também pode ajudar o executivo a acompanhar projetos e a controlar cada passo da produção, uma vez que todas as datas, prazos e recursos necessários à execução de um projeto podem ser visualizados na tela por meio de gráficos ou calendários coloridos. Um gráfico de barras na área de recursos humanos, por exemplo, poderia indicar que em determinada fase de execução de uma obra o número de profissionais necessários estaria abaixo do ideal. ■

Principais programas no mercado

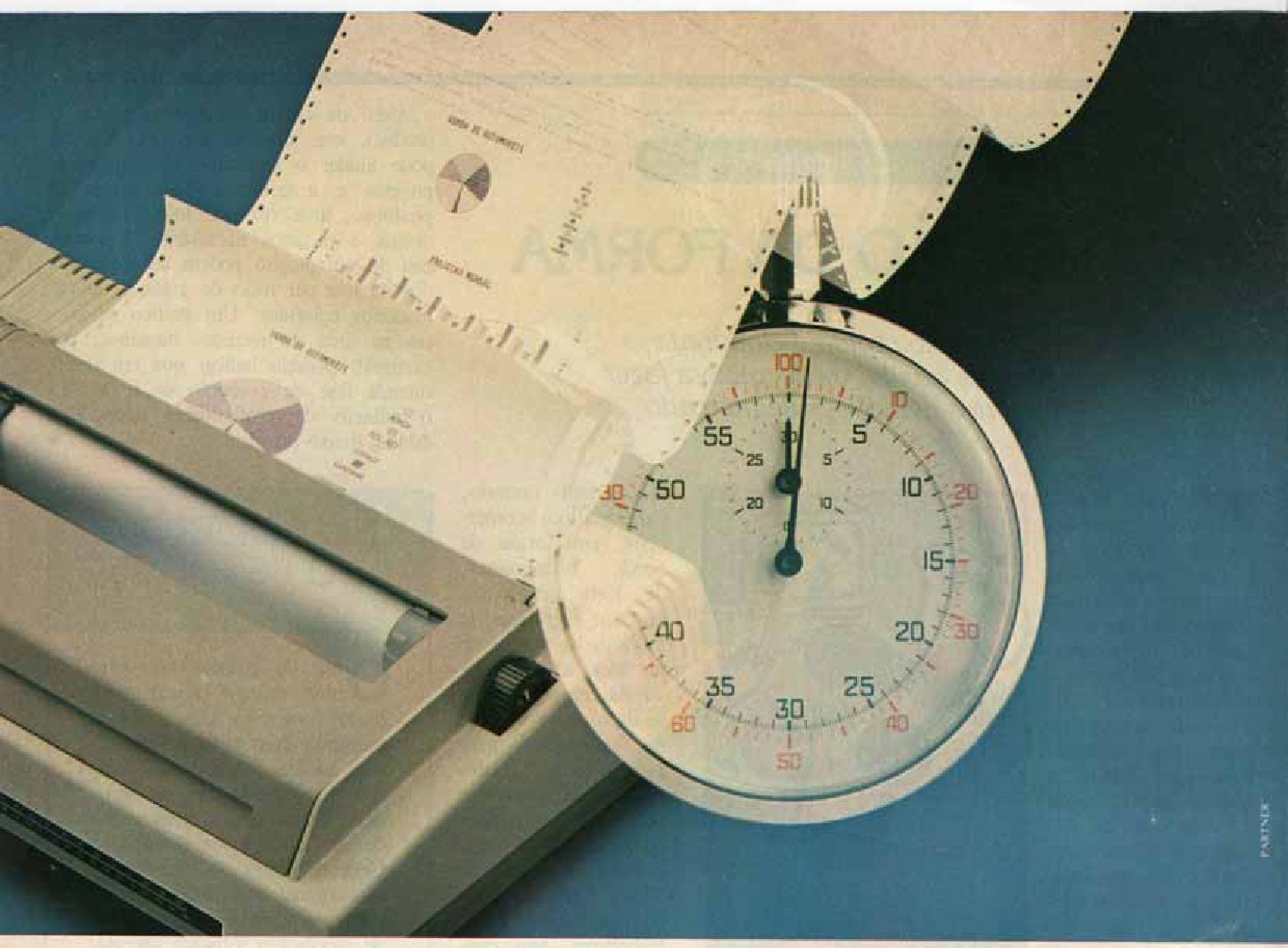
PROGRAMA	FABRICANTE	REPRESENTANTE	EQUIPAMENTO	PREÇO (em mil cruzados)
MS Chart	Microsoft	Compucenter	16 bits	6,83
Energraphics	Enertronics Research Inc.	Compucenter	16 bits	12,09
VersaCad	Comicro	Comicro	16 bits	64,66

NO CONTROLE DO ESTOQUE

O uso de gráficos tem sido uma solução eficaz para muitas empresas que precisam transmitir com rapidez informações básicas sobre suas atividades. Convencida das vantagens dessa técnica para a apresentação de resultados à sua gerência, a General Motors do Brasil realizou durante oito meses uma experiência-piloto com o objetivo de escolher o software necessário. Após vários testes, a preferência dos usuários ficou com o MS-Chart, que vem sendo usado há mais de um ano pela empresa.

Essa solução foi a que apresentou mais flexibilidade no que se refere a recursos, rapidez e simplicidade de operação, diz Vera Lúcia Bugni, da EDS-Eletronic Data Systems do Brasil, que presta serviços à GM. Para o usuário, a principal vantagem do gerador de gráficos é a economia de tempo, segundo João Máximo Priolo, da área de administração de estoques da GM. "Antes", lembra ele, "levávamos uma semana para preparar 30 gráficos manualmente. Hoje, essa mesma quantidade pode ser feita em um dia."

A tarefa desse setor na empresa é manter os estoques de veículos em nível mínimo. Mês a mês são comparados gráficos do estoque real e previsto, e também avaliados os efeitos das medidas tomadas para atingir o estoque ideal.



A VELOCIDADE DAS IMPRESSORAS ELEBRA AUMENTOU.

Agora, Emília PC 220 cps, e Mônicas 160 cps.

As melhores marcas, em velocidade e confiabilidade, são da Emília PC, Mônica e Mônica Plus.

Essas 3 impressoras da Elebra Informática tem agora uma performance ainda melhor. Cada uma delas é a mais rápida em sua categoria. A Emília PC passou de 180 cps para 220, e a Mônica Plus e Mônica, de 100 cps para 160.

Não deixe seu micro esperando pela impressora.

Conheça as novas Mônica, Mônica Plus e Emília PC. As impressoras que ajudam você a chegar sempre mais depressa ao final de seu trabalho e com muito mais qualidade.



Emília PC:
A mais veloz e silenciosa impressora PC - compatível do mercado.
Mônica Plus:
Compatível com micros PC. Mais silenciosa (tampa anti-ruído).
Mônica:
Compatível com micros da linha Apple.

Impressoras Elebra Informática: A marca das melhores marcas.

elebra informática

• CUIDADOS NA COMPRA •

A REDE SE AMPLIA

A comercialização de software envolve de representantes autorizados a revendedores e lojas de departamentos



Para conquistar o mercado, as revendas investem em suporte e treinamento

Adquirir software no mercado nacional ainda é uma aventura imprevisível. A presença dominante de produtos contrabandeados e a ausência de uma regulamentação muitas vezes deixam o consumidor atônito diante da necessidade de comprar. Apesar disso, a profissionalização, ainda tímida, começa a acontecer, e o consumidor já pode contar com uma rede de comercialização que envolve representantes autorizados, revendedores especializados e até lojas de departamentos.

As questões ''onde comprar'' e ''qual a melhor opção'' estão intimamente ligadas à maior ou menor exigência do consumidor e à sofisticação do software que pretende adquirir. Para o consumidor mais voltado ao mercado profissional, preocupado em fazer do software sua ferramenta de trabalho, os representantes autorizados de grandes empresas norte-americanas são uma alternativa interessante.

Várias empresas desse tipo já atuam no mercado nacional, oferecendo um amplo leque de best-sellers desenvolvidos pelas gigantes do software nos Estados Unidos, como a Ashton-Tate, Lotus e Microsoft. Em linha direta com os fabricantes, estas empresas acompanham de perto os novos lançamentos. ''A cada nova versão que recebemos, nossos clientes são comunicados com antecedência e podem usufruir de descontos de 60% a 70% nos dois primeiros meses de comercialização após o lançamento'', revela Octavio Slemer, diretor da Datalógica, empresa que comercializa no Brasil o dBase, da Ashton-Tate.

Preocupados em conquistar maior espaço no mercado, estas empresas avançam na área de suporte e treinamento, procurando melhorar o atendimento ao usuário. A Compucenter, por exemplo, concorrente da Datalógica, mantém uma equipe de 11 profissionais para atendimento ao usuário, informa o diretor Rafael Barajas.

Nas duas empresas, o consumidor conta com um serviço telefônico para esclarecimento de dúvidas. Na Datalógica, o DiskdBase recebe em média 400 chamadas mensais, enquanto na Compucenter o Compudúvidas resolve cerca de 90% dos problemas apresentados pelos usuários.

Nem sempre o consumidor procura um pacote padronizado, mas tem interesse em alguma solução mais específica. Muitas vezes, os fabricantes de microcomputadores nacionais desenvolvem e comercializam um determinado tipo de software. É o caso da Polymax, fabricante de micros de 8 e 16 bits, que desde 1983 concentra sua política de vendas na área de processamento de texto. ''Além da Polyscriba, que tem marcado a trajetória do micro Poly 301 WP, desenvolveu também software para aplicações em correio eletrônico, além de um gerenciador de arquivos multiusuários'', afirma Ricardo de Deus dos Santos, gerente de marketing da empresa. Para comercializar o Polyscriba, a Polymax tem uma rede de 100 revendedores exclusivos, que podem ser diretamente procurados pelos consumidores.

A OPÇÃO DAS LOJAS

Outra empresa que tem se preocupado com o desenvolvimento do software é a Itautec. O Redator, para a área de processamento de textos, e o Calctec, uma planilha de cálculo, são dois exemplos de sucesso no mercado. ''Queremos ser uma empresa de hardware e software, e cada vez mais o software tem se tornado um poderoso instrumento de marketing para vender os equipamentos'', ressalta Antonio Carlos Barbosa de Oliveira, diretor de projetos de software da Itautec.

Se nos representantes e fabricantes o consumidor encontra mais opções de software profissional, nas lojas de computadores e lojas de departamentos há um número maior de produtos mais acessíveis para micros de 8 bits e da linha Apple. O Mappin, por exemplo, comercializa software, como o Janela Mágica e o SupervisiCalc. ''Cerca de 90% dos usuários são iniciantes, sendo que 60% compram seu primeiro equipamento apenas como hobby'', diz Jayme Carvalho de Brito Júnior, gerente comercial do Mappin.

A Computique, por sua vez, uma divisão de informática da DPaschoal, que comercializa micros em todo o país, também se especializou em software para micros de 8 bits. O sucesso dos equipamentos de 16 bits, porém, levou a empresa a reformular sua estratégia e concentrar-se neste segmento. ''Neste semestre, pretendemos inclusive passar a investir no desenvolvimento de programas'', afirma Antonio Carlos Cruz, gerente de divisão da Computique. ■

DICAS

O MANUAL É O GUIA BÁSICO



A primeira regra essencial para os interessados na compra de software é exigir sempre uma documentação completa sobre o produto. O manual é o guia básico do usuário e deve ser claro, inteligível e escrito em português (vários representantes não fazem a tradução). Como não existe padronização, a qualidade dos manuais oscila bastante. Há inclusive manuais desatualizados à venda no mercado.

DISTÂNCIA DA PIRATARIA

A grande maioria do software para micros disponível no mercado entra ilegalmente no país — é



pirateada. O consumidor pode ficar tentado a adquirir estes programas, em razão dos preços mais baixos. Ainda assim, não é recomendável comprar software pirata. No geral, estes programas não têm manual e a única forma de aprender é na cansativa base da tentativa e erro. Ao comprar software pirata, o consumidor também fica sem nenhuma garantia de suporte. Se uma nova versão do programa for lançada, por exemplo, ele certamente não a receberá. E se houver qualquer problema com o disquete, também não terá a quem recorrer.

O SUPORTE NO PÓS-VENDA



Antes de finalizar a compra, é recomendável conferir com o vendedor o suporte técnico oferecido pela empresa. Entre os requisitos essenciais estão a assistência na instalação; a presença de especialistas para tirar dúvidas; e um telefone disponível para consultas. Muitos software vêm protegidos contra cópias: são gravados em discos especiais, que não podem ser reproduzidos. Que garantias existem se os discos se danificam? O ideal é a troca, o mais rápido possível.

AS VANTAGENS DO TREINAMENTO



O consumidor deve estar atento para avaliar bem o que os representantes oferecem nesta área. Algumas empresas não se preocupam em oferecer cursos e treinamento, outras cobram por este serviço. Há também aquelas em que o custo do treinamento já está embutido no preço do software. A necessidade de treinamento se reduz quando o software já possui uma espécie de manual-curso incorporado no disquete, em geral acionado através da tecla "help" (socorro).

A SOLUÇÃO VEM PRIMEIRO

Ao comprar software, o consumidor não deve jamais partir do hardware. O primeiro passo é sempre identificar o problema que se quer resolver, para então chegar ao programa e, por último, ao micro adequado ao software. Depois de precisar o problema, o usuário deverá levá-lo ao representante. Somente observando o software em operação poderá ter certeza de que atende a suas necessidades. Caso contrário, o consumidor corre o risco de realizar um investimento inútil.

REDAÇÃO EXAME INFORMÁTICA: Vanessa Giacometti de Godoy (editora), Rosana Dias (repórter), Hélio de Almeida (direção de arte), Antonio Sérgio de Araújo Rodrigues (chefe de arte), Mário Carvalho e Sydnei Escobar (diagramação), Sírio José Braz Cançado (gráficos e tabelas), Marcos Arthur de Mattos (secretaria gráfica), Roberto Albino de Oliveira e Sírio José Braz Cançado Filho (pestapes). Colaboraram neste número: Rosa Sposito, Geraldo Coen (consultor), Roberto Barbato (diagramação).

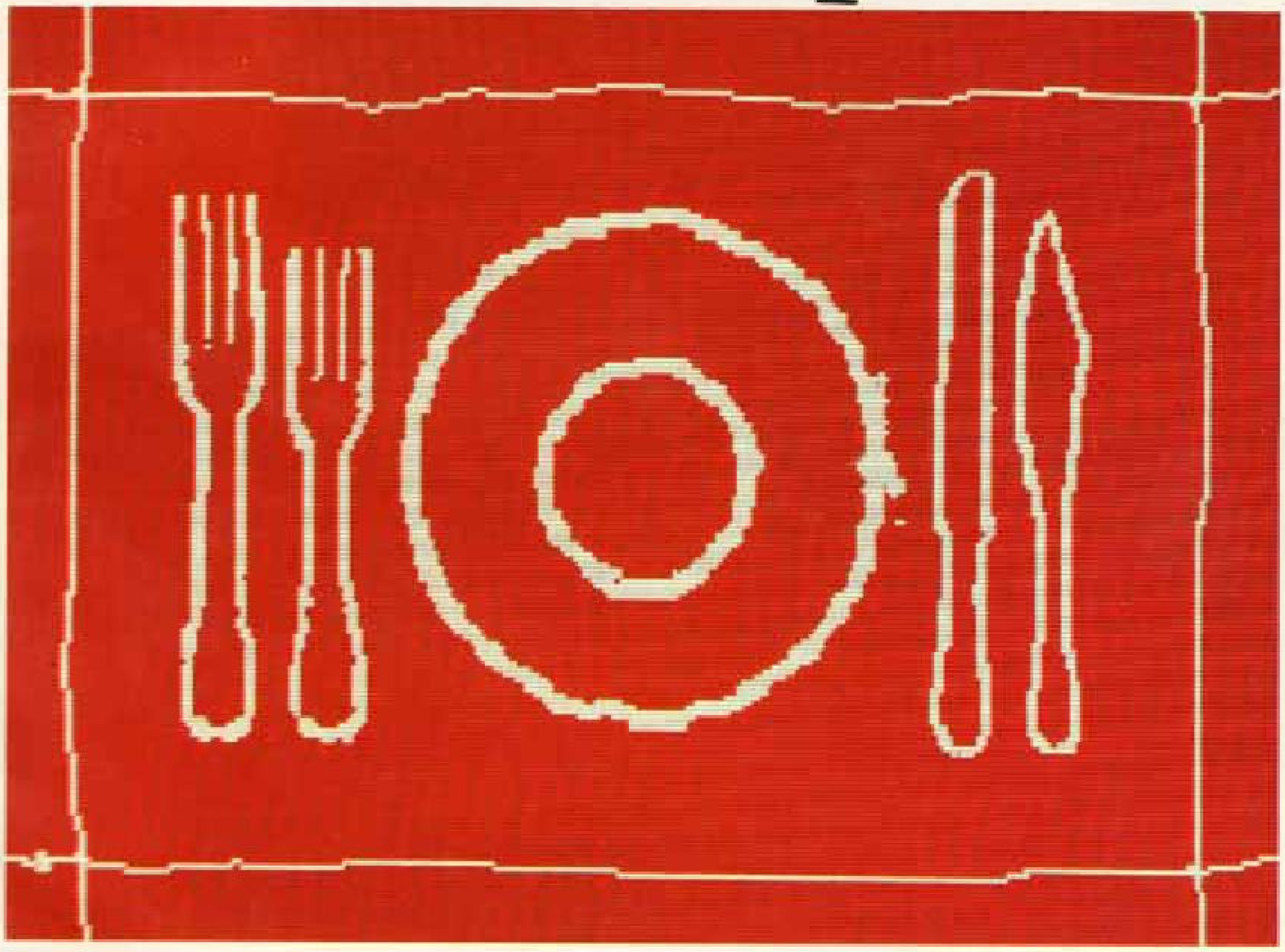
A IBM tem menus que dão informações à la carte num piscar de olhos.

O IC/1 e o TIF são dois pacotes de software desenvolvidos especialmente para o usuário final, sem conhecimentos técnicos de computação.

Eles utilizam menus de fácil compreensão e uso, que são exibidos na tela de um terminal de vídeo em seu escritório e representam uma excelente ferramenta para desenvolvimento de aplicação.

Num mesmo ambiente operacional, são integradas várias funções básicas para aumentar a eficácia de qualquer usuário: gerência de dados, recuperação de informações (consultas), entrada de dados, geração de relatórios e gráficos.

O IC/1 também oferece funções de planejamento financeiro, estatística e acesso a bancos de dados relacionais. Essa integração de funções, tanto no TIF como no IC/1 elimina a necessidade do usuário final aprender várias linguagens e ter vários especialistas para apoio, facilitando as atividades do centro de informações.



O IC/1, e o TIF interagem com o produto IBM de automação de escritórios, PROFS.

Escolha os menus da IBM.

E faça da produtividade o seu prato do dia.

IBM Brasil

Os produtos IBM Brasil, facilmente encontrados em todo o país, são garantidos pela alta tecnologia IBM e por sua assistência técnica permanente

À IBM BRASIL - MASS MARKETING - AV. PASTEUR, 138/146 - RIO DE JANEIRO-RJ - CEP 22290

Solicito maiores informações sobre os produtos IC/1 e TIF — 01

Nome completo ____________________

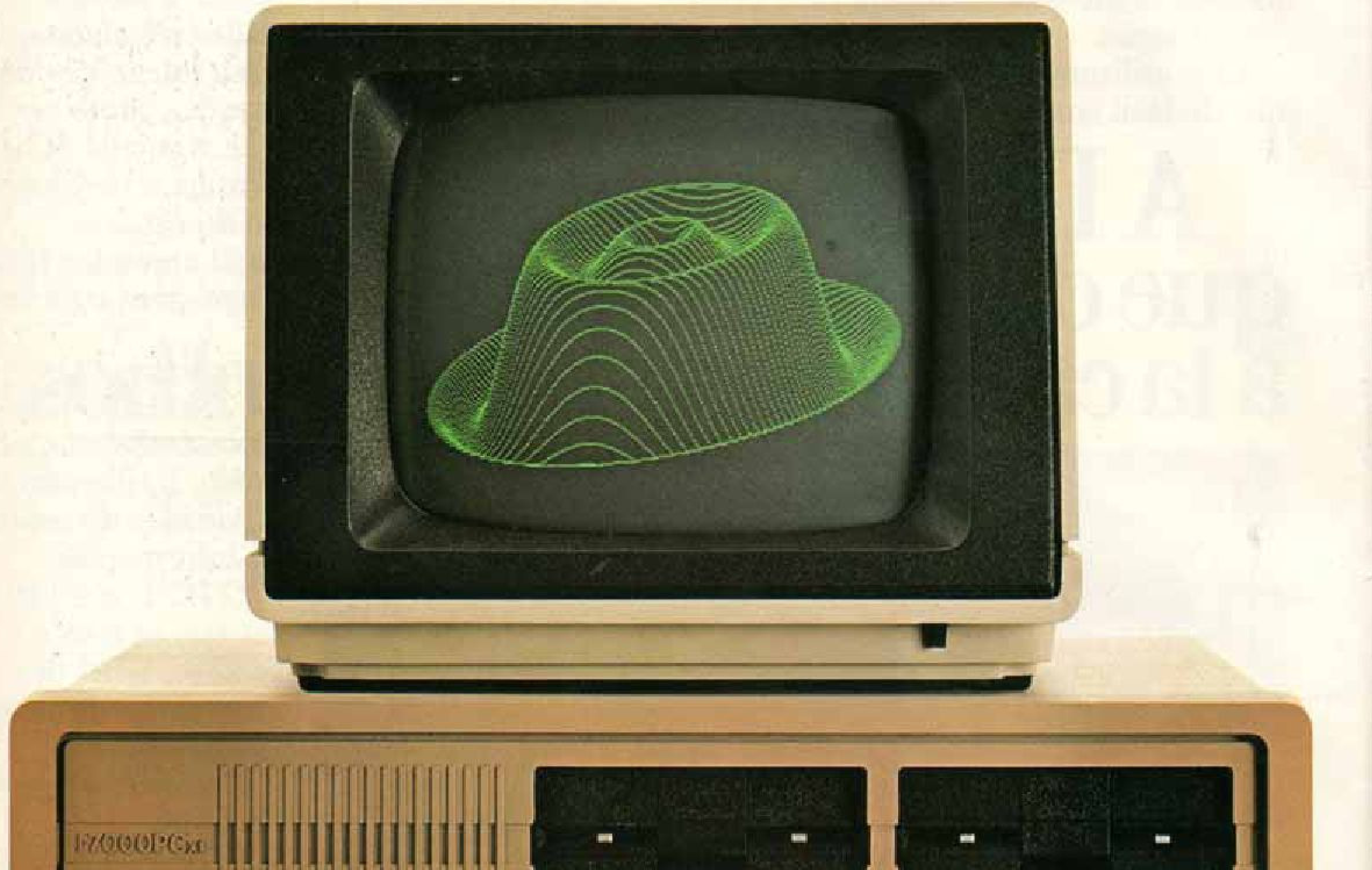
Empresa ____________________

Profissão ____________ Cargo ____________

Endereço ____________________ Tel. ________

Ramal ______ CEP ______ Cidade ____________ Est. ____

I-7000 PCxt.
O melhor, melhorado.



Tudo o que o PC da IBM tem, o I-7000 PCxt da Itautec tem. Melhorado.

O IBM processa numa velocidade de 4,77 MHz. O Itautec: 4,77 e 8 MHz.

O IBM tem uma resolução gráfica 600x200. E uma cor. O Itautec: 600x200 e 640x400, em 4 cores.

No sistema operacional, o I-7000 PCxt também leva vantagem. O IBM opera com um único sistema: o MS-DOS. O Itautec opera com dois sistemas: o SIM/M, compatível com o CP/M, e o SIM/DOS, compatível com o MS-DOS. Adicionalmente, o SIM/DOS tem a característica exclusiva de operar em multiprocessamento.

O PCxt da Itautec tem ainda teclado em português e trabalha com Rede Local própria, a única no Brasil que permite a interligação de micros de 8 e 16 bits, a uma velocidade de 2,5 megabits.

O melhor produto tem também a melhor assistência técnica, presente em 120 localidades brasileiras. E, além de filiais nas principais capitais, a Itautec dispõe de uma rede com mais de 50 revendedores autorizados em todo o Brasil.

Conheça o I-7000 PCxt da Itautec. O melhor, melhorado.

I-7000 PCxt

Itautec Informática S.A.

São Paulo: Tel. (011) 280-2966; Brasília: Tel. (061) 223-3405; Campinas: Tels. (0192) 41-3957/42-0586; Curitiba: Tel. (041) 262-0167; Porto Alegre: Tel. (0512) 22-1733; Rio de Janeiro: Tels. (021) 224-5610/224-5774; Salvador: Tel. (071) 231-3246; Recife: Tels. (081) 228-0689/228-4220; Belo Horizonte: Tel. (031) 222-4488; Vitória: Tels. (027) 225/8829/225-8228; Florianópolis: Tel: (0482) 22-0901.

Itautec